

# القافلة

ذو الحجة ١٤١٠هـ - يونيو/ يولية ١٩٩٠م



الحديقة المنزلية  
بمكة المكرمة





# القافلة

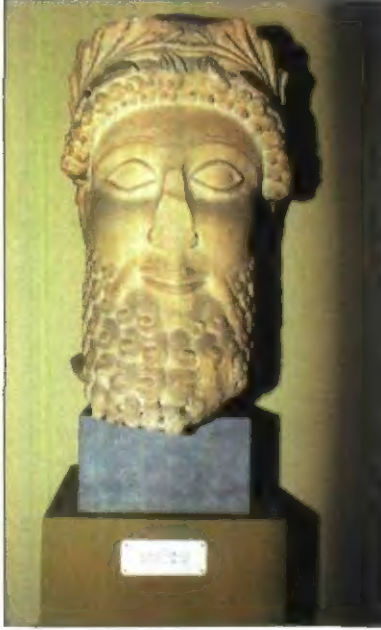
ذو الحجة ١٤١٠هـ - يولية / يولية ١٩٩٠م

العدد الثاني عشر - المجلد الثامن والثلاثون

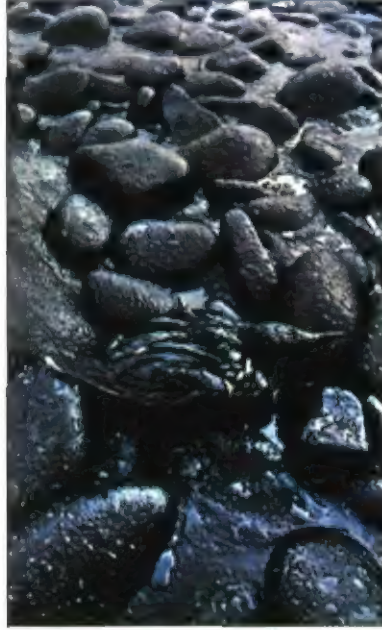
THE CARAVAN - JUN. / JUL. 1990

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن شركة أرامكو السعودية لموظفيها - إدارة العلاقات العامة

سورة مجانا



مقتنيات من متحف كارلسبرغ



مأساة في بحر الاسكا



المعادن الملونة للأغذية

- |  |                       |
|--|-----------------------|
| ٢- الحديقة المنزلية سمة للجمال وسيلة للغذاء                          | علي حسن المرمون       |
| ٩- الكعبة قلب الكون (قصيدة)  | د. غيازي طليمات       |
| ١٠- المعادن الملونة للأغذية  | د. باسل محمد يحيى     |
| ١٤- كارثة في بحر الاسكا  | مثنى عيسى القرطاس     |
| ١٧- العربية ومصطلحات الحضارة الحديثة                                 | د. عبد الرحمن الساري  |
| ٢٠- آفاق علمية وتقنية جديدة  |                       |
| ٢٢- قصيدة  | ياسين طه حافظ         |
| ٢٤- عودة المنطاد   | مظفر صلاح الدين شعبان |
| ٣٠- حوار مع الابداع الشعري المعاصر - فريدة في كتاب                   | د. مأمون فريز جدار    |
| ٣٤- الذاكرة والنسيان في العقل البشري                                 | د. وليد السباعي       |
| ٣٩- بيانفس (قصيدة)   | رشاد محمد يوسف        |
| ٤٠- مقتنيات من متحف كارلسبرغ بمدينة كوبنهاجن عن حضارات الشرق القديمة | د. عدنان جواد الطعنة  |
| ٤٤- المولود والتحول الهامة في دورته الدموية                          | حمدي يوسف الكتوت      |

المدير العام: فيصل محمد البسام  
المدير المسؤول: إسماعيل إبراهيم ثواب  
رئيس التحرير: عبد الله خالد الخالد  
المحرر المساعد: عوفى أبو كاشك

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير .
- كل ما ينشر في "القافلة" يعتبر من آراء الكتاب أنفسهم ولا يعتبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن إتمامها .
- يجوز إعادة نشر الموضوعات التي تنشر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر كمصدر .
- لا تقبل القافلة إلا الموضوعات التي لم يسبق نشرها .

الطبعة  
صندوق البريد رقم ١٢٨٩  
الطهران - ٣١٣١١  
المسكة العربية السعودية  
هاتف: ٨٧٤٧٠٦ - ٨٧٥١٢٩٥



## جند التمدد

إنه ليس دوايح جند طي وروى أن التمدد فرصة جلول  
جند الأضحية المبارك الأتم الاحتوا في نوطي الشركة أحمر  
الشركة ولا يحق الأتم في هذه المناسبات الكريمة  
أعزادها الله على الجميع بالخير واليمن والبركات.

علي إبراهيم النعيمي  
رئيس الشركة وكبير الإداريين التقنيين

## كل عام والتمدد بخير

فستقبل السجون هذه الأيام عيد الأضحية المبارك بالبهجة  
والسرور. ويترقبها التمدد أن يغتنم هذه المناسبات الكريمة  
لترفع إلى مقام غمام الحرمين الشريفين دولة هذه الأسس  
والإسليمين كافة وإلى القائل الكرام أفندي التمدد في  
والطير القليل بتأدية إلى العلي القدير أن يعيدهم  
باليمن والبركات. رافلين في الثواب السعادة والرفاء.

هيئة التمديد



# الحديقة المنزلية سيرة للحجرات وسلة للغذاء

من عناصر المساحة والموقع والبيئة المحيطة، والتصميم هو علم وفن يمتزجان مع بعضهما البعض، حيث تتفاعل جوانب الخبرة الزراعية من ناحية نوعيات الأشجار والنباتات ومواعيد زراعتها والعناية بها، مع اللمسة الفنية والجمالية التصميمية، التي تبرز مواطن الجمال في النباتات والأزهار وتناغمها مع الشكل الهندسي العام للمنزل وموقعه بالنسبة للشمس والظل وحركة الرياح. ومن المسلم به ان فنون تخطيط الحدائق في العالم والتصاميم اللازمة لها، تتعدد تبعا لتعدد الثقافات والحضارات، فهناك الحديقة الانجليزية، والمغولية، والاسلامية، والرومانية، واليابانية الخ. والتي تجسد كل واحدة منها التراث الثقافي والحضاري الخاص بكل امة من الأمم.

## الحديقة المنزلية سلة للخضروات والفواكه

تشهد الحدائق المنزلية التي يقيمها الأفراد، بقصد توفير مناخ ترفيهي وترويني رواجاً كبيراً في جميع انحاء العالم. وفي ضوء ارتفاع اسعار الخضراوات والفواكه الطازجة، اخذ السكان يهتمون أكثر فأكثر في تضمين حدائق منازلهم بالخضراوات التي يحتاجونها يوميا. ففي آخر الاحصاءات تبين ان نصف سكان الولايات المتحدة الامريكية تقريبا يقومون بزراعة حدائق منازلهم مهما صغر حجمها بالخضراوات الطازجة. كما تسهم الحدائق المنزلية الملحقة بمنازل الفلاحين بانتاج اكبر نسبة من الخضراوات في الاتحاد السوفييتي. وذلك له مردود جيد في اقتصاديات الأسرة، حيث يتوفر مبلغ لا بأس به من المال وخاصة اننا نعيش في زمن يتطلب ضبط الدخل مع المصروفات ضمانا لاستقرار الأوضاع المالية للأفراد وبالتالي الدول سواء

الانسان منذ أقدم العصور على حب عشق زراعة الأرض تدفعه إلى ذلك عوامل شتى منها ما يرتبط بمعاشه وسد احتياجاته الغذائية، ومنها ما يتعلق بحبه لجمال الأشجار وتمتعه بمباهج الطبيعة. والانسان المعاصر يجد بين احضان الطبيعة الخضراء صفاء نفسيا وراحة بال، افتقدتها في زحمة الحياة المدنية السريعة الايقاع. بالإضافة الى ذلك، فالفرد يجد في المفردات والرموز النباتية صدى لذاته الحية، التي تتفاعل تفاعلا عضويا وغذائيا ومصيريا وبالتالي نفسيا وروحيا مع عناصر النظام البيئي المتكامل الذي ابدعه الله سبحانه وتعالى جلّت قدرته، ايما ابداع.

وقد احتوت جزيرة العرب على مواقع ورفاق زراعية ونباتية مختلفة، كانت احد اقدم مواقع الاستيطان الحضري عبر التاريخ. وكانت مشاهدة الواحات والرياض والوديان والعيش في كنفها ذروة المني ومنتهى السعادة لابن الصحراء الذي تحاصره الفياقي من كل جانب. ومع التقدم العمراني والتوسع الحضري، بات الانسان يشعر بأنه اخذ يفقد صلته بأمة «الأرض» وبرموزها الحية من أشجار ونباتات. وهذا شيء لا يتسق مع الصيرورة البيولوجية لطبيعة خلق الانسان، التي قال الله تعالى عنها في محكم تنزيله ﴿مِنْهَا خَلَقْنَاكُمْ وَفِيهَا نُعِيدُكُمْ وَمِنْهَا نُخْرِجُكُمْ تَارَةً أُخْرَى﴾. ومع اطراد النمو وارتفاع المستوى المعيشي والثقافي للسكان، اضحت الحديقة المنزلية جزءا مكتملا للبيت ذاته ومصدرا جماليا وترفيعيا للأفراد.

## تصميم الحديقة

تحتل عملية تصميم الحديقة المنزلية أهمية قصوى لإبراز شكلها العام المرتبط بما حولها

بقلم: علي حسن المرهون / هيئة التحرير  
تصوير: علي عبدالله الخليفة







بشيء من التسقي يمكن ان تحتوي الحديقة المنزلية الصغيرة عل اصناف  
عديدة من الاشجار المثمرة والخصراوات الطازجة .

ذو الحجة ١٤١٠ هـ



تتحرق، أو التي تطمر في الأرض، أما السماد الكيميائي فيجب ان يوضع بحذر وحسب احتياج الأرض فقط. والمواد العضوية مهمة جدا للمزروعات، التي تعيش على المواد الغذائية التي تتحلل منها بفعل الكائنات الحية التي تعيش في التربة، ومن هذه المواد الغذائية الفوسفات والأمونيا والنترات وغيرها. ولها فوائد أخرى أيضا منها:

- المساعدة على تكتل ذرات التربة، وخصوصا في الأرض الرملية، وبذلك تمنع انجراف التربة.

- امتصاص الماء والاحتفاظ به، وبذلك تحتفظ بنسبة الرطوبة اللازمة للنباتات في منطقة الجذور.

والمواد العضوية ضرورية جدا لوجود كثير من الكائنات الدقيقة التي تعيش في التربة، وتفرز حوامض تتفاعل مع المواد الموجودة في التربة. وتعتبر زراعة البرسيم وطمر بقايا المزروعات داخل التربة من الطرق



الحديقة المنزلية تضيف جمالا اخاذا على موقع المنزل، وتوسع بين قاطنيه البهجة والانشراح.



تطورت اساليب التكاثر النباتي، ومنها استخدام التطعيم والترقيد والتبرعم، مما سهل عملية التهجين بين فصائل النوع النباتي الواحد.

المتبعة لتوفير المواد العضوية للأرض، هذا بالإضافة الى المخلفات الحيوانية.

### المملكة الخضراء العجيبة

لقد انجذب الانسان الى اللون الأخضر للنباتات، واتخذ البعض رمزا للخير والعتاء، كعلم المملكة العربية السعودية مثلا. ولكن لماذا ينحصر اللون الأخضر بأنواع المملكة النباتية فقط، على عكس انواع المملكة الحيوانية

والأهالي بشكل عام وذلك نظير اجرة رمزية، وهكذا، وبطريقة اقتصادية توفر الكثير من الوقت والجهد والمال، يمكن الوقوف عن كسب على حاجة الأرض للعناصر الغذائية.

### أهمية السماد العضوي

لكي تبقى الأرض مناسبة للزراعة على الدوام، يجب ان يضاف اليها السماد العضوي الناتج من الحيوانات أو الطيور أو النباتات التي

بسواء، هذا بالإضافة الى المتعة النفسية التي يجدها انسان هذا العصر المتسارع الايقاع والحركة، وخلق جو اسري وتربوي تعليمي مرغ للأطفال. ونتيجة لهذا الاهتمام كثير الطلب على منتجات المشاتل وشركات البذور، مما جعلها تزيد من مبيعاتها الى حد لم يسبق له مثيل من قبل، ولعل مرد ذلك يرجع الى سهولة اعمال البستنة نسبيا، فكل ما تتطلبه هو التربة الصالحة للزراعة، والبذور والماء، والادوات الزراعية الاساسية البسيطة والخبرة العادية.

### أنواع التربة

ان نجاح الزراعة في المنازل، يعتمد اعتمادا اساسيا على نوعية المواد الغذائية الاساسية اللازمة لنمو النباتات، بحيث تكون مكوناتها قادرة على الاحتفاظ بالهواء والرطوبة، وان يكون تصريفها للماء الزائد على حاجة الري جيدا. وللتأكد من نوعية التربة، فانه من المستحسن اجراء تحليل لها، للكشف عن نواحي النقص في مكوناتها الغذائية، ومن ثم تزويدها بها، عن طريق استعمال الأسمدة التي تحوي الفوسفور والنيتروجين والبوتاسيوم، وغيرها من المعادن اللازمة لنمو النباتات.

وبصفة عامة يمكن تصنيف التربة الى ثلاثة انواع، التربة الرملية، والتربة الطينية، والتربة الطفالية (وهي خليط من الطين والرمل والمواد العضوية) ومعظم تربة الحدائق يتألف من الانواع السابقة بنسب مختلفة. فالتربة الرملية مخلخلة ولا تحتفظ بالماء. اما الطينية فهي لزجة وثقيلة، وتتشقق عند جفافها. اما النوع الثالث فهو خليط من الرمل والطين والمواد العضوية المتحللة التي تعمل على تهوية الأرض الطينية، وربط الأرض الرملية ورصتها، بالإضافة الى توفير المواد الغذائية في النباتات. وتتلخص طريقة فحص التربة فيما يلي: اخذ عينات من تحت سطح الأرض ببوصة واحدة، وذلك بمقدار كوب واحد من مناطق مختلفة من أرض الحديقة، ثم تخلط هذه العينات مع بعضها البعض. واخيرا يفرز ما مقداره كوب واحد من هذا الخليط، ويحمل الى محطة تحليل التربة، التي قامت كثير من الدول بانشائها وجعلها في متناول يد المزارعين





نجحت زراعة انواع كثيرة من اشجار الحمضيات المهجنة، ومنها البرتقال المصري وبرتقال ابو صرة .

التغلب على بعض المشكلات الثانوية التي تعترض طريق انشاء حديقة ناجحة . والحد من العوامل السلبية ( كالحرارة الزائدة او البرودة ، واختلاف البيئة الأصلية ) . ولعل في حديقة منزل السيد انور عبدالغني بري ، بالجبل ، الدليل الحي على صحة قولنا هذا . فقد استطاع هذا المواطن بمجهوداته وتجربته الذاتية ان ينشئ حديقة مثالية تحوي اشجار الفواكه النادرة والأزهار الفواحة والخضراوات الطازجة في مسكنه الكائن في حي الفناتير بالجبل ، وذلك رغم الظروف الطبيعية غير المواتية من حيث ملوحة التربة ورطوبة المناخ العالمان على ساحل الخليج . ويشرح لنا السيد انور تجربته قائلا : « يعود عشقي للزراعة الى سني طفولتي المبكرة بالمدينة المنورة ، حيث كنت اشارك والدي مهام الاعتناء ببساتين النخيل . وقد دفعني حبي هذا للزراعة لأن اقوم بزراعة حديقة منزلي الصغيرة بالجبل بأصناف نادرة من الفواكه والأزهار قمت بجلبها من المدينة المنورة ، وتبوك والطائف والأردن ومصر والهند والعراق والمغرب .

« التمثيل الضوئي » ضوء الشمس ليحول الماء وغاز ثاني اكسيد الكربون الموجود في الهواء الى مواد سكرية يستخدمها النبات في غذائه ونموه . ويجب ان يحصل النبات على الماء ليظل سليما . لذلك تكون الخلايا المرتوية قوية وصلبة ، وهي لا تحفظ للورقة شكلها فحسب ، بل تحافظ ايضا على الشكل العام لأجزاء النبتة . واذا لم يجد النبات الماء الكافي تصبح الخلايا فارغة وبالتالي يغدو النبات ذابلا .

### ازهار الحدائق المنزلية

مع استكمال مظاهر البنى الأساسية في البلاد من انشاء الطرق السريعة والمباني ، ومع التوسع العمراني الهائل الذي شهدته المدن بمختلف مناطق المملكة اخذت الانظار تتجه الى الناحية الجمالية وعناصر التزيين في الشوارع والمنازل والساحات وقد أسهم التوجه الحكومي للتشجير ممثلا بأسبوع الشجرة ، في دعم هذا الاتجاه وتعميمه لدى الجميع .

ولقد اتجه كثير من اصحاب المنازل الى استغلال مساحات منازلهم للزراعة والتشجير ، وتخطيط الحدائق الملحقة . ومع تراكم الخبرة المكتسبة وتفاعل الخبرة الزراعية الوافدة ، حدث تطور نوعي في خبرة المواطن الزراعية ، حيث بدى باستخدام التقنيات الجديدة في الزراعة ، وبتطبيق الوسائل والافكار الرائدة في مجال الري ( الري بالتنقيط او الري بالرش ) والاستنبات ( كالتطعيم والترقيد والتكاثر الخضري ) لكثير من اصناف الفواكه المستوردة وعلى سبيل المثال لا الحصر ( يمكن تطعيم صنف الرانج المحلي بالبرتقال المصري ) لانتاج نوعية جديدة من البرتقال . وكذلك تطعيم السدر المحلي بالسدر الهندي او الصيني للحصول على ثمر اكبر حجما والذ مذاقا . وينطبق الشيء نفسه على العنب والمان . الخ . مما ساعد في تهجين انواع النباتات المختلفة وتحسينها وبالتالي زيادة انتاجها .

### حديقة الفواكه والازهار

لقد اثبتت التجربة انه عندما تقترن الخبرة الكافية بالتصميم المناسب ، فانه يمكن

المتعددة الألوان ! والفرق هو ان الحيوان يستطيع ان يتغذى على ما يشاء ، بينما النبات لا يستطيع ذلك ، إذ يوجد في اوراق النباتات مادة عجيبة تجعلها قادرة على صنع الغذاء من الهواء والماء وضوء الشمس في عملية كيميائية تعرف بـ « التمثيل الضوئي » وهي خضراء اللون .

### داخل ورقة النبات

تعتبر ورقة النبات معملا كيميائيا قائما بذاته يفوق كل تصور . فعندما يدخل ضوء الشمس الى الورقة عبر سطحها الشفاف ، مثل الزجاج ، فان ملايين الخلايا الدقيقة ، التي توجد تحت السطح والشبيبة بالبالونات



وفرت المشاتل اصنافا متعددة من انواع الشتلات المهجنة التي يمكن زراعتها مباشرة في الحديقة المنزلية .

المملوءة بالماء والهلام الحي ، والمحتوية على حبيبات صغيرة اسمها « كلوروبلاست » ، تقوم بامتصاص الضوء وتحويله الى طاقة . ويدخل الهواء الى الورقة عبر فتحات صغيرة تعرف « بالثغور » من جانبا الاسفل كما يصعد الماء ايضا الى الورقة من الجذور حيث يدخل مع الهواء داخل خلايا الورقة . ويستخدم

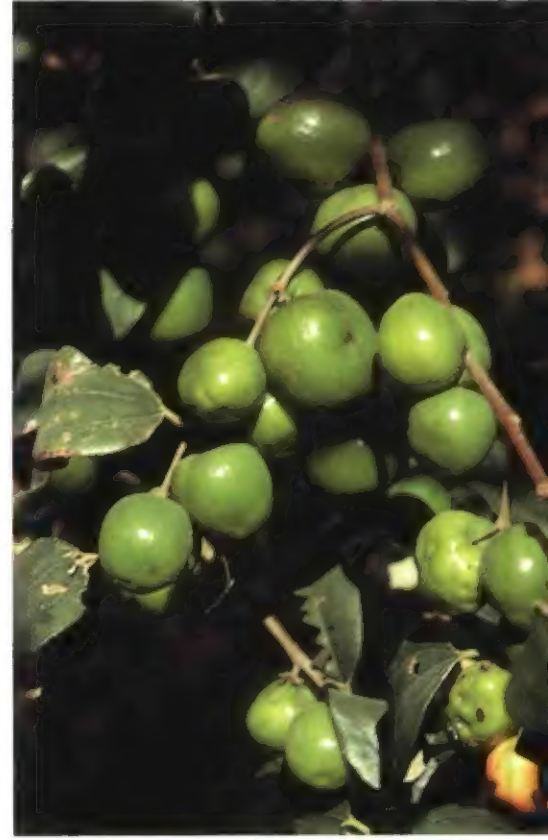


والرمان والتوت، ويشمل قص الأغصان اليابسة والميتة، وإزالة الأفرع المتشابكة والمتداخلة التي تشكل حملا كبيرا على الشجرة، لتغذيتها في فصل الشتاء الذي يعتبر «فترة السكون»، مما يتطلب تخفيف هذه الأغصان ليتسنى للمواد الهيدروكربونية المخزنة في الفروع الرئيسة للشجرة تغذية براعم الثمار والبراعم الخضر طوال الشتاء. ولعل أفضل وقت لتقليم اشجار الفاكهة هو نهاية الخريف ودخول الشتاء وهي فترة السكون التي تكون فيها عصارة النبات في الاشجار المتساقطة الاوراق في حدها الأدنى، وحتى لا يكون التقليم سببا في حدوث الجروح التي تتكاثر عليها الفطريات. والتقليم ضروري لتشكيل الهيكل الاساسي لفروع الشجرة. وهناك نوع من اشجار الفاكهة «كالعنب» لا يمكن ان يعطي ثمارا جيدة الا بعد التقليم الشتوي، والمسمى «تقليم الثمار» والذي يقصد من ورائه زيادة حجم الثمار وتحسين النوعية من ناحية الذوق والحجم واللون. ويجب ان نتجنب القيام بالتقليم الجائر. الذي يسبب ضعف مخزون المواد الهيدروكربونية في فروع

وكانت تجربة ناجحة قمت خلالها أولا بإزالة الطبقة القشرية الملحة واستبدالها بتربة رملية وازدادة الاسمدة العضوية، والحديقة الآن تحوي اشجار التفاح والمango والمشمش والبرتقال، والرمان الطائفي والجوافة والخوخ والعنب الممتاز، كما تحوي نخلة ممتازة من انواع الازهار والورود النادرة مثل ورود المدينة المنورة والعراق والنعناع المغربي، والفيل والغاردينيا.

### العناية بالحدائق

ان النباتات والمزروعات كائنات حية تتطلب العناية والرعاية الدائمتين سواء من ناحية امدادها بالعناصر الغذائية، ومكافحة الحشرات والآفات الزراعية او من ناحية تقليم الاشجار، وتخفيف حمل الثمار. خاصة وان مظاهر نمو النباتات ترتبط بالفصول الأربعة، وما يواكبها من تساقط الأوراق في الخريف والشتاء، وبروز ازهار الثمار في الربيع، وتكون الثمار ثم جنيها صيفا. ويعتبر التقليم في فصل الشتاء من الامور الضرورية لاشجار الفواكه وخاصة المتساقطة الأوراق منها، مثل العنب



ثمار السدر البلدي بعد ان جرى تهجينه بقصبة اخرى من السدر الصيني.



تختلف انواع النباتات التي يمكن زراعتها حسب المناخ.





تبرز اشكال العرائش الخشبية داخل الحديقة المنزلية المزايا الجمالية للمتسلقات من النباتات كالعنب والياسمين .



يمكن ان تلبى الحديقة المنزلية متطلبات الأسرة من الخضراوات اليومية الطازجة كالكزبرة والنعناع والطماطم والفول الاخضر الذي يبدو في مقدمة الصورة .

المتسلقة والفل والرازيقي البلدي . وقد تم ادخال عدد من انواع الازهار من الدول المجاورة كالورد العراقي والفل الاردني والياسمين الدمشقي وغيرها من بلدان المشرق ومنها مثلاً « الغاردينيا » .

### ازهار الغاردينيا

وهي من انواع النباتات التي ثبت نجاح زراعتها في البيئة المحلية . وهي شجيرة دائمة الخضرة ذات عطر فواح . وريقاتها الخضراء مكسوة بالشمع الخفيف ، وردها ابيض اللون . وتصنف ضمن نباتات القوة . وهي



ازهار الحمضيات ذات رائحة زكية تنشر عطرها الفواح في جنبات الحديقة المنزلية .

الشجرة . والذي قد يتسبب ايضا في هلاك براعم الثمار . ويستحسن القيام بتشذيب الفروع الصغيرة داخل الشجرة مما يساعد على فتح وسط الشجرة وتعرضها لأشعة الشمس اللازمة لتحسين شكل الثمار وزيادة نضارتها ، وللتقليل من خطر الاصابة بالأمراض مثل ، البق الدقيق ، وامراض العفن .

### الازهار جمال ومثورة

لم يُجمع الناس على حب شيء مثل اجمعهم على حب الازهار ولم لا ! ففي وريقات هذه البنية الجميلة اختصرت كل معاني الجمال والسحر الذي يأسّر شغاف القلوب ويهم بأفئدة البشر اغنياء وفقراء صغارا وكبارا .

ويستخدم الناس انواع الازهار التي لا عد لها ولا حصر للزينة في الحدائق المنزلية ويتبادلونها كهدايا ، وتقام لها المهرجانات والمواسم الحاشدة ، والمعارض المتخصصة . ويعتبر حسن اختيار الازهار المناسبة لزراعتها في الحديقة المنزلية ، المدخل المناسب للتمتع بجمالها وازدانة لمسة جمالية في المنزل . وهناك انواع من الورد البلدي المختلف الانواع والاسماء وأشهره ( السلطاني ، والجوري وورد المدينة ) والذي يُعمر لعدة سنوات . وهناك ايضا الياسمين بمختلف انواعه وهو من النباتات





ازهار الغاردينيا ازهار الغاردينيا التي تعود بأصلها الى الشرق الأقصى، تعيش في الاجواء الرطبة .

## خاتمة

ان هذا النوع من الحدائق المتكاملة من الناحية الانتاجية والجمالية، هو ما يناسب متطلبات سكان العالم الثالث وخاصة من الناحية الغذائية والاقتصادية، للحد من استيراد المواد الغذائية، ومنها الخضراوات التي تعتبر سلعة ذات مردود اقتصادي عال، وخاصة بعد نجاح هذا التنظيم الزراعي في سد نسبة لا يستهان بها من متطلبات الغذاء في كثير من الدول المتقدمة زراعيًا وصناعيًا. وذلك على الرغم من ان اقتصادها الزراعي المتقدم يتميز بالانتاج الكبير الذي يعتمد على التقنية الحديثة. الا انها ما فتئت تشجع المزارع الصغيرة والحدائق الخاصة، لسد ثغرة غذائية

نباتات تستخرج منها الأصباغ . وتعود شجرة «الغاردينيا» في اصلها الى وطنها الأم الصين واليابان . و «الغاردينيا» شجيرة مزهرة حساسة بالنسبة للحرارة . وعادة ما تنضج براعمها في طقس تتراوح حرارته بين ١٦ و ١٧ درجة مئوية . وتفضل زراعتها في اماكن يكون طقسها مشبعًا بالرطوبة، وتزرع في البيوت الزجاجية او المحمية . كما انها تزرع ايضا في الحدائق الخارجية للدور والمساكن، وفي المناطق التي لا تهبط حرارتها في الشتاء الى اقل من ١٢ درجة مئوية . وتستخدم باقات زهر «الغاردينيا» الصغيرة كزينة توضع على صدور الملابس فترينها، وعادة ما تسمى بالياسمين لأن لها في الواقع رائحة مشابهة لرائحة الياسمين .



ثمار شجرة «البوابة» .. وهي من الاشجار التي تعيش في المناطق الحارة والرطبة .

مهمة من متطلبات السوق المحلية، ادراكا منها للمردودات الاجتماعية والبيئية والاقتصادية لهذا النظام . وكان الأخرى بالدول النامية، ان تستفيد من الحاجة الشخصية للغذاء، في تصميم هذا النمط من الحدائق الملحقه بالمنازل ودور السكن، لتوفير الخضراوات والفواكه لسكانها، وللمساهمة في حماية النظام البيئي، الذي اخذت اعمدة بنائه بالاهتزاز نتيجة للقضاء على الغطاء النباتي للأرض، وازالة الغابات وتآكل التربة وزحف العمران .

ومما لا شك فيه ان ايلاء الجانب الانتاجي في الحديقة المنزلية، اهمية ماثلة للجانب الجمالي سوف يعزز هذا الاتجاه في وقت اخذت فيه اخبار المجاعات والكوارث البيئية تؤرق ضمير الانسانية جمعاء □



«الليمون الشعيري» الأصفر احد انواع الليمون المهجن، الذي نجحت زراعته في تربة المنطقة الشرقية .



# اللعبة قلب الكون

شعر: د. غازي طليمات / حمص

أرجو العزاء، ولات حين عزاء  
شوق يوجّه نحو أعضائي  
إلا بكدا "البیت العتيق" إزائي  
صعيقاً أمام اللعبة العزاء  
ولست فضل رداً لها بردائي  
دمعي، فلم يسمع سوى دعائي  
وهوى صريع تهديج وبكاء  
حيري قنوت مطرق وحياء  
خرساء بين مهابة ورجاء  
سحب الذبول على ثرى العظاماء

وبها القلوب على مدى الغبراء  
في كل أرض ثويت لنداء  
تلقي أغشها على الجوزاء  
آمادها، وزوا خرا الأنواء  
نظر المحب إلى الحبيب النكائي  
وسراجها الموارب بالاضواء

أهداها من ديمة وطفاء  
ماترك الرمضاء في البيداء  
وتطاوحي نشوى على البطحاء  
بفم الخشوع مواطئ الآباء  
وعرارها عبقاً من الأشداء  
وحل اغتسلت بنسمة الصحراء  
من عنف نخوتها بسوط إباء  
فيها براعم حكمة وصفاء  
في الناس، فالإنسان بعض سماء

ظعن الحجيج، فغضت في برحائي  
كيف السلوعن الحجاز وفي دمي  
لم تلتمس أذني بتكبير يدي  
فاكب مغشياً عليّ كأنني  
وأظنني طوفت في عتباتها  
وأدرت في خلدي الدعاء مغالباً  
وبح اللسان الرطب، جف كلامه  
عقد الخشوع عروقه فتجدت  
وجئت قوافي الكيلة ركعاً  
تخشى وطئ إهابها أوزارها

يا طائفين بها، لقد طافت بكم  
والعاشقون التائقون إلى الهدى  
والطير والاقمار والشهب التي  
ودوائر الأفلاك مما تبعد  
كل يطوف بها، ويرنو نحوها  
فالبيت قلب الكون، حبة قلبه

ظعن الحجيج، فكل وجهي مقلة  
ظعنوا، وألقوا في حشاي من الظا  
فاليّ ياربع الأحبة، رفرفي  
وتمرغني في زمل مكة، والشبي  
مُرّي بي ثرب، واحملي من سيمها  
أنا إن تمرغني الحياة بإثمها  
واذا انتزعت شهوة بي رضاءها  
وتنسمت روعي الحجاز، ففورت  
إن السماء إذا تجلى نورها



# المعادن الملوثة للأغذية

بقلم: الدكتور ياسل محمد يحيى / جامعة الموصل - العراق



والتشوهات الجينية والطفرة الوراثية وأضرار أخرى كالتسممات الجماعية أو الفردية نتيجة الاستمرار على تناول الغذاء الملوث.

ان وجود المعادن ومركباتها في الأغذية يعتبر أمراً مهماً وجديراً بالبحث والتحري، وهذا يعود لعدة عوامل منها:

- \* ان عدداً من المعادن ومركباتها يكون وجودها ضرورياً في الغذاء وان معظم الأغذية بمصدرها النباتي والحيواني تحتوي على نسب ضئيلة وكافية منها.

- \* ان بعضها ضروري في الغذاء لكنه يسبب أضراراً صحية ان وجد بكميات عالية، كالحديد، والنحاس، والمغنيسيوم، والكوبلت، والمنجيز، والزنك. وبينت الدراسات العلمية أيضاً أهمية وجود كميات قليلة من معدني الموليبيدوم والسليوم في الغذاء، وكذلك الرصاص والرئيق، حيث ان هذه المعادن توجد في جسم الإنسان بصورة طبيعية وفي محيط معيشته. ووجودها في البيئة بنسب عالية يعتبر مصدراً لتلوث الطعام والشراب.

- \* ان بعض المركبات المعدنية ذو فائدة وقيمة صحية عند اضافته للغذاء بخذر واعتدال. ومن هذه المركبات فوسفات الحديد، وسلفات الحديد،

كثير من الناس ما في غذائهم الذي يتناولونه من ملوثات، وذلك لاعتقادهم بأن الحرارة التي يتعرض لها الغذاء أثناء طبخه هي عامل لإزالة الملوثات، ويتصور البعض الآخر ان الغذاء المصنّع في المعامل الكبيرة اكثر جودة وتعقيماً من الذي يطبخ في البيوت. الا ان الحقيقة العلمية تؤكد وجود ملوثات في الأغذية سواء كانت مصنّعة في البيوت على نطاق ضيق او في المصانع على نطاق واسع. واحدى الملوثات التي يمكن ان تكون في الطعام والشراب هي المعادن، حيث ان وجودها قد يكون من مصدر طبيعي، او نتيجة لاضافتها اليه او تلوثه بها خلال مراحل إعدادة. ومصادرها الطبيعية هي: اللحوم، منتجات الالبان، الخضار، الفواكه، التوابل.. اما خلال اعدادة فيكون من: جو المنزل المحيط بالمصنع، ادوات الطبخ، المطاعم والمواد الحافظة المضافة له، العبّوات، اضافة للعلامات والكتابات التي تلتصق على العبّوات. وتسبب الملوثات اضطرابات متعددة لصحة الانسان إذا ما استمر في تناولها مع غذائه، ويذهب علم السموم في هذا المجال الى مدى أبعد ليصور لنا احتمالات الإصابات السرطانية

وكاربونات المغنيسيوم...

ذكر العالم «لاكورف» ان تركيز معادن الكاديوم، والنيكل، والرصاص، والزنك في التربة القريبة من طرق وسائط النقل يكون عالياً ويرتفع التركيز كلما كان الطريق اكثر ازدحاماً، الا انه يقل في الطرق قليلة الازدحام. وارتفاع تركيز هذه المعادن ناتج عن احتراق وقود وسائط النقل (مثل البنزين، وزيت الناقلات)، ومن احتكاك اطار العجلات مع الطريق ومن الفضلات الأخرى المتساقطة من المركبات على جوانب الطريق. لذا يكون لبعض النباتات وجزائها كالأوراق





لا يزال الرصاص أحد أسباب التسمم الغذائي

التي يكون امتصاصها سريعا وتنتجع داخل الجسم. الا ان الدراسات الحديثة في هذا المجال اظهرت بأن الزئبق اللاعضوي يمكن ان يتحول الى زئبق عضوي بواسطة أحياء مجهرية موجودة في غرين الأنهار والمياه الضحلة وبذلك تصبح خطورة الزئبق اللاعضوي قائمة ايضا بهذا التحول. وقد عرف منذ زمن بعيد بأن مركبات الزئبق العضوي تسبب اضطرابا عقليا وعضويا للإنسان. فالتسمم الذي أصاب بلادا متعددة من

ما تزال قائمة.

فزيادة نسبة الرصاص في الجسم تسبب حالات مرضية منها: مرض الدماغ الرصاصي، مغص الرصاص، فقر الدم.. وغيرها، كما يؤثر على الأطفال أيضا فيسبب لهم التخلف العقلي والسقوط المبكر للأسنان.

تلوث الغذاء بالزئبق ومركباته فيشكل خطورة كبيرة ايضا على صحة الانسان وحياته، ولا سيما أولئك الذين يأكلون لحوم الاسماك التي



يوجد الزئبق في لحوم الاسماك والطيور

العالم مثل نيجاتا واليابان قد عُزِيَ الى ميثيل الزئبق الموجود في الاسماك التي تعيش في مياه المناطق الملوثة به، حيث كانت لحوم تلك الاسماك تحتوي على ملغرام واحد من الزئبق لكل كيلوغرام من وزنها، وعندما اكلت هذه اللحوم اكثر من مرة في اليوم ولمدة اسبوع سببت لآكلها التسمم. ويمكن ان يدخل الزئبق جسم الانسان من عدة نقاط في

تعيش في مياه قريية من اماكن صناعية حيث ان مركبات الزئبق توجد أحيانا في فضلات الصناعة التي تطرح في المياه. وتزداد مسألة التسمم وضوحا في مركبات الزئبق العضوي خاصة ميثيل الزئبق. وقد كان الاعتقاد بأن الزئبق اللاعضوي قليل الخطورة، لان امتصاصه قليل من قبل النباتات والأحياء المائية بعكس مركبات الزئبق العضوي

والثار الموجودة في المناطق المحيطة بالطريق قابلية لتجميع هذه المعادن وتخزينها. وبذلك تكون نباتات المنطقة سامة للحيوان اذا تناولها وللانسان اذا كانت ضمن غذائه.

مثلا يكون عالياً في النباتات

**الرصاص** القريية من الطرق المزدحمة، فهو يتجمع على اوراقها واغصانها وثمارها ويدخل جسم الانسان بصورة مباشرة عند تناوله تلك النباتات، او بصورة غير مباشرة بواسطة علف الحيوانات ومنه الى لحومها ومنتجات ألبانها. كذلك يدخل الرصاص جسم الانسان بواسطة الغذاء المملح الذي يصيبه التلوث عندما يلحم غطاء عبوته بمعدن الرصاص، او من الأغلفة التي طبع وكتب عليها اسم الغذاء ومحتوياته، حيث تكون مواد الكتابة الحاوية على الرصاص مصدرا آخر للتلوث. وقد شخّصت حالات تسمم بالرصاص في القرن التاسع عشر نتيجة تلوث الماء من جراء استخدام أنابيب الرصاص آنذاك. فالرصاص يدخل الى الغذاء من خلال مراحل تصنيعه، اي من الأجهزة والمعدات التي تستخدم لهذا الغرض وكذلك من جو المصنع اذا كان ملوثا به. وقد كان الرصاص منذ القدم وما يزال أحد اسباب التسمم الغذائي. ولو استعرضنا تاريخ التسمم به لوجدنا الكثير من الامثلة. فقد قُلت حيوية ونشاط بعض الرجال الرومان في الماضي وأصيب بعضهم بالعقم بسبب استعمالهم الأواني المطلية بالرصاص في غذائهم اليومي. ومع ان بلادا كثيرة وضعت تشريعات وقوانين تحظر فيها استخدام الرصاص في الأواني وادوات الطبخ، الا ان المشكلة





سلسلة غذائه، فقد تبين من خلال الدراسات في هذا المجال ان تراكيز عالية من الزئبق وجدت في أجسام الطيور التي كانت تتغذى على الحبوب الزراعية المعقّرة بمبيدات الفطريات المحتوية على الزئبق (سجل هذا الاكتشاف في الدول الاسكندنافية وشمال امريكا)، وبالتالي كانت لحوم تلك الطيور سامة للانسان عند تناولها. ومن اسوأ حالات التسمم بالزئبق تلك التي اصابته عائلة مكسيكية سنة ١٩٧٠ م عندما تناول افرادها جميعهم لحم خنزير كان يتغذى على

فضلات تطرح من معمل صغير لتعفير الحبوب بمبيد زئبقي، فظهرت عليهم جميعا علامات تسمم خطيرة. وتوجد حوادث كثيرة مشابهة لما ذكر عن التسمم بالزئبق نتيجة تناول لحوم اسماك وطيور وحيوانات اخرى تحتوي اجسامها عليه. ومعرفة نسبة الزئبق المتراكم في الغذاء المتناول من قبل الانسان يعتبر علامة مهمة في معرفة درجة تلوث البيئة المحيطة به. ومن خلال دراسة قامت بها مجموعة متخصصة من الباحثين حول مخاطر الزئبق في استوكهولم تبين ان معدل التعرض اليومي بين ٠,٠٣-٠,٠٤ ميكروغرام من الزئبق لكل كيلو غرام من وزن الجسم لا يكون ضارا.

**المغنيسيوم** معدن آخر هو ومركباته يدخل جسم الانسان عن طريق الطعام خاصة المعجنات التي تكثر فيها الزينة والالوان وكذلك يدخل الجسم عن طريق المركبات الدوائية التي تستعمل بكثرة لعلاج الحموضة الزائدة او كمواد ملينة او مسهلة، لذا فالاسراف في تناول مثل هذه الاشياء

ويدخل الكوبلت جسم الانسان عن طريق الأغذية المتنوعة التي يتناولها، وكذلك يدخل عن طريق الأدوية المقوية، فهو يدخل في تركيب فيتامين ب١٢، وان الاستمرار في تعاطي هذا الفيتامين كدواء بمفرده او كمادة مقوية تضاف الى الغذاء اليومي يرفع الحد المطلوب منه في الجسم الى مستوى عال وضار.

**النيقوتين** وهو معدن موجود بنسب ضئيلة في انسجة اللبائن، والاحتياج اليومي منه للانسان يتراوح بين ٢-٣ ملغرامات، وهو موجود في غذائه الطبيعي، ويدخل جسم الانسان احيانا من جراء استنشاق غباره من جو المصنع، فتتلوث الأغذية المصنّعة بهذا الغبار ايضا. والحد المسموح به دوليا للمنجنيز في الجو هو ٥ ملغرامات لكل متر مكعب من الهواء.

**الزئبق** ويوجد في غذاء الانسان وهو ضروري له، يدخل الجسم بمعدل ١٥-٢٠ ملغراما يوميا خلال الغذاء الاعتيادي، ولكن نسبته

(غذاء او دواء) تسبب زيادة في نسبة المغنيسيوم في الجسم.

وتستعمل مركباته بكثرة في العلاجات الدوائية وذلك لفعلها القابض وكذلك تدخل في غسول وكريمات ودهون الجسم، كما يستعمل بعض مركباته كمبيد للفطريات، وكانت نترات النحاس تستعمل في الماضي لعلاج التراخوما ولكنها اليوم لم تعد قيد الاستعمال. ومن تقارير منظمة الصحة العالمية وجد ان اعلى نسبة يتحملها الجسم من النحاس هي ٥٠٠ ميكروغرام لكل كيلو غرام من وزن الجسم. اما الاحتياج اليومي للانسان البالغ فهو ٢ ملغرام، وهذه الكمية موجودة في الغذاء طبيعيا. ويوجد النحاس في لحوم الحيوانات على الغالب وتكون نسبته مرتفعة في انسجة الدماغ، والكلى، والقلب، والكبد، والبنكرياس. لذا فان تناول اللحوم باستمرار ويسبب ارتفاعا في نسبة النحاس بالجسم وبالتالي ظهور اعراض التسمم.



تقارير علم السموم حوادث قليلة لتسمم مزمّن عند الإنسان وذلك نتيجة تناوله نباتات حاوية على نسب عالية منه، إلا أن هذه الحالات قليلة الشيوع في الوقت الحاضر وذلك بسبب لجوء الإنسان إلى تنوع اصناف طعامه على الدوام.

وبعد هذا الاستعراض السريع المختصر لبعض المعادن التي يمكن أن تسهم في تلوث الغذاء نرى أن يلزم تطور التصنيع الغذائي وتقديم دراسات جادة حول طبيعة كل مادة يمكن أن تدخل في الغذاء ومن أي مصدر كان سواء من جو المصنع أو من المواد المضافة له، أو مواد التعبئة والتغليف وغيرها، وذلك حفاظاً لسلامة الإنسان وصحته ومنعاً لحدوث أضرار وكوارث ربما تكون جماعية آتية أو مستقبلية، وتحقيقاً لأمل الجميع بتناول طعام مفيد غير ملوث □

#### المصادر

1. Browning E.: "Toxicity of Industrial Metals" 2nd ed Butterworths, London, 1969
2. Lars Friberg and Jaroslav Vostal: "Mercury in the Environment". CRC Press., Ohio, U.S.A 1972
3. National Research Council: "Lead Airborne lead in Perspective National Academy of Science", Washington, D.C. 1972
4. WHO, "Task Group on Environmental Health Environmental Health Criteria". 1. Mercury World Health Organization, Geneva, 1977
5. John Doull; Curtis D. Klaassen; Mary D. Amdur.: "The Basic Science of Poisons". 2nd ed Macmillan Publishing Co., Inc. New York, 1980

٦ - ٥. ياسل محمد يحيى، «المواد المضافة للأغذية»، وزارة الثقافة والأعلام، بغداد ١٩٨٦.

٧ - ٥. ياسل محمد يحيى، «الغذاء والدواء»، نقالة صيدلة العراق، ١٩٨٩.

إلى ١٠٠٠ جزء بالمليون، فإذا أكلت الماشية هذه النباتات ماتت على الفور، كما أن الأعشاب التي تنمو في تربة تحتوي على السلينيوم العضوي تقوم بامتصاصه أيضاً، وعندما تزيد نسبته على ٥ أجزاء بالمليون فإنه يتسبب في تسمم الحيوانات التي تأكلها. ومن دراسات أخرى حول السلينيوم وُجد أن التسمم المزمن قد يصيب الحيوانات عندما يكون مستوى السلينيوم في علفها اليومي يتراوح بين ٣-٢٠ جزءاً بالمليون. ووجد أيضاً من

تزداد في الجسم عندما تكون الأغذية ملوثة به إما خلال مراحل التصنيع أو من خلال العبوات التي يحفظ فيها الغذاء.

**(السلينيوم)** هو معدن آخر ضروري للإنسان أيضاً، لكنه ضار له إذا كان غذاؤه من مصدر نباتي يحتوي على نسب عالية منه. فهناك بعض اصناف من النباتات يعرف بـ«دليل السلينيوم» يعمل على امتصاصه وتجميعه في خلاياها عندما تنمو في تربة حاوية عليه، فتجمع كميات كبيرة منه تصل







# كارثة شتاء في بحر الاسكا

بقلم: الاستاذ مثنى عيسى القرطاس/المجبل

لم يكن في حسابان الشركات المسؤولة  
عن ناقلات البترول في مياه الاسكا أن تشهد هذه  
المنطقة ذات الطبيعة البكر وقوع حادث تلوث كبير  
وخطير، فلو كان هذا الحسابان أمراً واداً السارعت  
هذا الشركات إلى تنفيذ ما لديها من خطط الطوارئ الكفيلة  
بالتقليل من آثار ذلك التلوث وأضراره، هذا ما ادعته  
الوكالات المسؤولة عن ناقلات البترول العاملة في مياه الاسكا.



كان هذا الادعاء قبل ان  
القدس تتعرض الناقلة « إكسون  
فالديس » لحادث أدى الى تشقق الجزء  
السفلي منها عند جنوحها على الشعب  
المسماة « بلاي » حيث انسكب ما  
يقدر بـ ١٠,٩ ملايين جالون من الزيت  
في مياه خليج « الأمير وليام » في  
ألاسكا. ولحسن الحظ أمكن تفريغ  
الكمية المتبقية من الناقلة والبالغة ٤٢  
مليون جالون في ناقلة أخرى .

وبعد يومين من وقوع الحادث ،  
وضعت اجراءات تبين عدم جدواها أمام  
كمية الزيت المتسربة ، كما حاولت  
بعض الفرق القيام بحماية الشواطئ ،

الا ان المعدات الكفيلة بتحقيق ذلك لم  
تكن متوفرة .

وبفعل الرياح تناثرت الكمية  
المتسربة من الزيت وبات في حكم  
المؤكد ان تهلك أعداد كبيرة من  
القواقع وكلاب البحر والطيور البحرية  
بسبب التلوث .

ان الكارثة التي ادّعوا استحالة  
وقوعها أصبحت كابوسا حقيقيا .  
ويسبب الطبيعة البكر للمنطقة التي  
تعرضت للتلوث فان عددا قليلا جدا من  
المناطق الأخرى الواقعة شمال امريكا  
قد تلحق بها خسائر ناجمة عن كارثة  
بيئية كهذه تفوق تلك الناجمة عن حادثة

خليج « الأمير وليام » المتصل بخليج  
ألاسكا ، اذ قد يكون بين هذه المناطق  
منطقة تواجه فيها عمليات مكافحة  
التلوث صعوبات ومشقات اكبر .

منطقة خليج « الأمير وليام »  
تتعرض لتأثير الزيت المنسكب  
بسبب حركة الأمواج ، كما ان مياه  
ألاسكا الباردة تعوق تشتت وتطهير  
الأجزاء الخفيفة من مكونات الزيت كما  
هي الحال بالنسبة لمياه البحار الدافئة .  
ومن ناحية أخرى ، فان الحصى المنتشر  
على امتداد الشواطئ ، يمتص الزيت  
ويصبح مصدرا لتلوث المياه المحيطة  
لأشهر أو حتى لسنوات عديدة . فخليج





يتولى قيادة عمليات المكافحة مما أضاع الوقت وذهبت الجهود في أدراج الرياح. وبعد أن تُرك الزيت المتسرب بدون أية معالجة أو أية محاولة لارأته من على سطح البحر، اختلط بالماء ليصبح مريحا لزجا عائما ومميتا بالنسبة للأحياء المائية، تصعب السيطرة عليه.

ويفعل الرياح والتيارات انتقلت بقع كبيرة من هذا المزيج الى المياه المفتوحة عبر المصائق ليصل التلوث الى جزيرة «كودياك» والمناطق الواقعة الى الجنوب منها، حيث تلوثت الشواطئ مما جعل الاحتمال باصابة مناطق أخرى بالتلوث امرا ممكنا اذا ما حرفت العواصف هذا الزيت من الشواطئ الملوثة الى أماكن أخرى.

إن الأجزاء الخفيفة من الزيت قد تسخرت بسرعة، إلا ان بعض مكونات الزيت السامة قد تغلغلت في مياه البحر لتهدد الحياة البحرية التي تتخذ من قاعه موطنها.

التاريخ لم يسجل حتى وقوع هذا الحادث ان تعرضت منطقة بيئية مثل هذا التغير العنيف في طبيعتها وبصورة فحائية. وبين عشية وضحاها، أصبح هذا الخليج اخضر عليه اكبر مختبر لمحت العلمي، لكنه مختبر تخيم عليه الكآبة. ولدى استكمال الدراسات الحارية حاليا، سيتضح الأثر الذي حنقه التلوث بالزيت على الأحياء المائية في نياه الساحبية.

ان الفزع الذي أحدثه هذا الحادث في أوساط الرأي العام قد دفع بدوي الأمر الى إعادة النظر في أعمال صناعة البترول في هذه الأصقاع البعيدة □

تنصرف عن مجلة «ناشيونال جيوغرافيك»



حلبت لهذه المراكز بالزوارق والطائرات المروحية.

ولم يكن هناك أي جانب من جوانب هذه الحالة المحزنة

بدون مفارقات. فمثلا، خطط الضواري التي تم اعدادها منذ عام ١٩٧٢م في أعقاب موافقة الكونجرس الأمريكي على انشاء خط للزيت في ألاسكا يمتد من منطقة «خليج برودهو» الى «فالديس» قد ألغيت التعامل بها بعد اثني عشر عاماً كما حلت فرق العمل التي كانت حاضرة على مدار الساعة، فضلا عن ان المعدات التي شملتها خطط الضواري تلك كانت بعيدة المنال أو غير متوفرة اطلاقا.

وفي أعقاب هذا الحادث الذي يعتبر الأسوأ من نوعه في تاريخ الولايات المتحدة الأمريكية، بالنسبة للشركات والوكالات الاتحادية المسؤولة، اتضح ان هناك غموضا حول من كان ينبغي ان

«الأمير وليام» هو موطن للحيتان والدلافين وحيوان الفقمة وأسود البحر، كما يعد من المناطق التي يتجمع فيها اكبر عدد من ثعالب الماء التي كان عددها يقدر بـ ١٠.٠٠٠ ثعلب قبل وقوع الحادث. كما يقدر عدد الطيور المستوطنة هناك بـ ٤٠٠.٠٠٠ طائر، ينضم اليها خلال فصل الربيع ملايين الطيور المهاجرة، وما لا يقل عن عشرة ملايين من «طيور الماء» - Water Fowl - بالإضافة الى طيور الشاطئ والديبة السمر والغزلان وآلاف الصقور التي تعيش في الغابات المحاذية لشاطئ البحر. هذا بالإضافة الى خمسة أنواع من سمك السمون التي تصنع بويضاتها في أنهار تصب في خليج «الأمير وليام» فضلا عن الروبيان وأنواع الأسماك الأخرى التي تعيش في قاع البحر.

ان صيادي السمك الذين كانوا يتوقعون جني ما قيمته ١٢٠ مليون دولار من الأسماك خلال عام ١٩٨٩م ينظرون الى المستقبل نظرة يشوبها القلق. فالصيادون الذين خرجوا الى البحر اثر وقوع الحادث قد أصيبوا بالإحباط الشديد نتيجة التلوث، وربما كان مشهد الطيور التي تلوثت أجنحتها بالزيت وأصبحت غير قادرة على الطيران اكثر المشاهد إيلاما. كما كان اكثر الثدييات البحرية تعرضا للتلوث هي ثعالب الماء حيث انها تسممت بالزيت أو نفقت بسبب موجة البرد بعد ان فقد فراؤها خاصية الحفاظ على الدفء اللازم لحياتها. وقد قام متطوعون وفنيون في مراكز الانقاذ التي أقامتها شركة «إكسون» المالكة للماقلة بمعالجة ثعالب الماء والطيور التي



يقول الراحل الدكتور صبحي الصالح: «اننا نجد باحثين، عربا وأعاجم، يرمون العربية بالعدم، ويصمونها بالتخلف عن مجارة الحضارة في عصر العلم والنور». ويبحث هذا الباحث عن أسباب هذا القول فيجد ان منها ببطء حركة التعريب واختلاف المصطلحات العملية والافتقار الى مراجع علمية في كليات العلوم التطبيقية في الجامعات. (١)

ويتعرض باحث آخر لما يواجهه العربية من مشكلات في العصر الحاضر وينتهي الى ان المشكلة الاولى هي «مشكلة المصطلحات في اللغة العربية». (٢) ويوضح هذه المشكلة باحث ثالث على هذا النحو: «تغزونا المدينة العصرية بعلومها وفنونها وصناعاتها، وتفرض نفسها علينا بالفاظها الأجنبية التي تميزها، كالمخترعات واجزائها، وشتى الأدوات والعقاقير وصنوف المطاعم والمشارب وأوانها ومظاهر الحياة الحضرية من ألعاب ومجامع ونحوها». (٣)

### طرق المواجهة

اجل، ان الحضارة الغربية تقذف الينا كل يوم بجديد من مخترعاتها وأدواتها بالإسم الأجنبي الذي وضع لها، فكيف نواجه هذا الغزو العلمي الكثيف؟ ان مجمع اللغة العربية بالقاهرة رأى ان يواجه مشكلة المصطلح العلمي إما بوضعه وإما بنقله. (٤) ولقد فصل في هذه الخطة لغوي متخصص فجعل لوضع المصطلح سبيلين ولنقله مثلهما، على النحو التالي:

- البحث عما في التراث من مصطلحات العلوم.
- استخدام الطرق المتعددة لتوليد الالفاظ والمصطلحات.
- جهود مجمع اللغة العربية في تيسير المصطلح العلمي.

١ - «دراسات في فقه اللغة» دار العلم للملايين ط ٦، ١٩٧٦ م، ص ٣٥٠.

٢ - «اللغة العربية في العصر الحديث» د. عبدالكريم خليفة، مجمع اللغة العربية الأردني ط ١، ١٩٨٧، ص ٢١٤.

٣ - «مشكلات اللغة العربية» محمود تيمور، دار الكتب المصرية، ص ١٠.

٤ - «اللغة العربية والتعريب» د. عبدالكريم خليفة، ص ٢٣٥.

# العربية

## وَمُصْطَلَحَاتُ الْحَضَرَةِ الْحَدِيثَةِ

بقلم د. د. عبد الرحمن الساروي/الأردن



★ «مصطلحات معجم الحيوان واسماء النجوم» - د. امين المعلوف.

★ «مصطلحات معجم النبات» - الأمير مصطفى الشهابي.

★ «معجم النبات» - احمد عيسى. (٣)

★ «المعاجم العلمية المتخصصة التي اصدرها مكتب التعريب بالرباط حول الرياضيات والفلك والعلوم والجيولوجيا .. الخ.

حدث تجربة علمية في هذا الصدد ما قام به ،  
ولعل أخيراً ، مجمع اللغة العربية الأردني في البحث  
عما في التراث من اصطلاحات تخص موضوع  
«الالوان» . فقد بهر الباحثون لكثرة ما صادفهم منها  
بما لم يكونوا يحسبون أن يجدوا منها الا القليل . (٢)  
ثانياً - الطرق المتعددة لتوليد الألفاظ والمصطلحات .  
وأهم هذه الطرق :

★ استحداث كلمات جديدة لم يعرفها العرب  
باستخدام نواة الدلالة من الحروف الأصلية ، مثل  
كلمة فسقيه من اصل فسق ، ومنخطف اللون لمن  
تغير لونه بسرعة .

★ استخدام كلمات جديدة باستخدام الصيغ الصرفية  
ذات المعاني . فمن الممكن ان نسمي بائع الخبز  
حراراً ، قياساً على نجار وحداد وعطار ، وعليه فبراد  
وثلاجة وغسالة تكون مقبولة .

★ استحداث كلمات جديدة باستخدام حروف الزيادة  
ذات المعاني كالألف والنون في اول الكلمة مما يدل  
على المطاوعة ، فمثل كلمة انعكاس الضوء نقول  
انبعاث الأرض مثلاً .

★ استحداث كلمات جديدة عن طريق تعديل الصيغ  
العربية باستخدام الهمزة ، او التضعيف او التصغير  
مثلاً ، فللأطباء ان يقولوا : الابرء ، الغرغرة ، مثلاً .

ثالثاً : جهود مجامع اللغة العربية في تيسير المصطلح  
العلمي :

جاء في ذكر أسباب إنشاء مجمع اللغة العربية في  
القاهرة عام ١٩٣٢ : «المحافظة على سلامة اللغة العربية

- الصياغة العربية للمصطلحات المعربة . (١)  
ويمكن التمثيل على كل من هذه السبل .

اولاً : البحث عما في تراثنا من مصطلحات علمية .  
وهذا يتضمن :

★ اسماء الأعيان ومشتقاتها ، وهو ان تأخذ من أسماء  
الذوات المحسوسة من الانسان والحيوان والنبات  
والجماد ، والأخذ منها بالاشتقاق ، فنقول من البطن  
مثلاً : فلان مبطن اذا كان خميصاً ، وبطين اذا كان  
عظيم البطن ، ومبطون اذا كان عليل البطن . ولا  
بأس من الاشتقاق من أسماء الأعيان (الذوات) وان  
طالب النحويون بالاشتقاق من اسماء المعاني المجردة  
كالمصادر ومن اسماء الصفات فحسب .

★ الاشتقاق للدلالة على إصابة الأعضاء . وهذا يعين في  
لغة الطب عامة . كأن تقول دماغه اذا اصاب دماغه  
وجبهه اذا اصاب جبهته .

★ ما في معاجم المصطلحات العلمية من كتب التراث .  
وهذا يقتضي منا العودة لكتب التراث العلمية المختلفة  
عامة ولمعاجم المصطلحات خاصة ، لننقب عما فيها  
من المصطلحات العلمية . فمصنفات الأطباء  
المسلمين والرحالة والجغرافيين وعلماء الكلام  
والاجتماع زاخرة بالمصطلحات العلمية التي تحتاج الى  
إحياء من جديد . ومعاجم المصطلحات مثل  
«كشاف اصطلاحات العلوم والفنون» للتهانوي  
و «التعريفات» للشريف الجرجاني وامثالهما  
ستكون عوناً ملموساً في هذا المجال .

وقد تنبه الباحثون في عصرنا الحديث لهذا الامر  
واستخرجوا من التراث معاجم علمية متخصصة ، منها :

★ «مصطلحات كتب الحسية» - عبدالحميد العبادي .  
★ «مصطلحات الأدب والتربية» - محمد رضا  
الشبيبي .

★ «مصطلحات الطب والمصطلحات العلمية» -  
محمد رضا الشبيبي .

★ «مصطلحات ابن سينا» - رمسيس جرجس . (٢)

١ - «المظاهر الطارئة على الفصحى» د . محمد عيد ، عالم الكتب ١٩٨٠  
ص / ١٣٥ وما بعدها

٢ - المصدر السابق

٣ - «اللغة العربية والتعريب» د . عبدالكريم خليفة ص / ٢٢٠

٤ - مجلة المجمع العدد ٣٣ مقال د . عبدالكريم خليفة



وجعلها وافية بمطالب العلوم والفنون في تقدمها،  
وملائمة لحاجات الحياة في العصر الحاضر» .

ولقد قدم هذا المجمع خدمات جُلَى للعربية  
نقتطف منها القرارات التالية :

★ المصدر على وزن فعالة للدلالة على الحرفة : الطباعة ،  
السباكة .

★ المصدر على فعلاَن للدلالة على التقلب والاضطراب :  
الجيشان ، الخفقان .

★ صيغتا فعال - فعل للمرض . زكام ، عته ، جذام ،  
برص .

★ اسماء الآلة - فعّالة : سمّاعة . فعال : رباط ، فاعلة :  
رافعة ، فاعول : جاروف .

★ دخول «أل» على حرف النفي : اللاسلكي ،  
اللاتهائي .

★ النحت : دمعز ( ادم الله عزك ) .

★ التركيب المزجي : مازهر .

★ النسبة والتصغير .

لَم يجمع اللغة العربية الاردني ، وهو احدث  
المجامع اللغوية ، فقد قدم للعربية خدمات  
جليلة في السنوات القليلة التي مرت على انشائه عام  
١٩٧٦ منها :

★ ترجمة وتعريب المراجع العلمية الجامعية المتخصصة  
في :

- التفاضل والتكامل والهندسة التحليلية .

- البيولوجيا .

- الجيولوجيا .

- الكيمياء العامة .

- الفيزياء الكلاسيكية والحديثة .

★ اصدار البحوث في :

- تعريب رموز وحدات النظام الدولي ومصطلحاتها .

- مصطلحات التجارة والاقتصاد والمصارف .

- مصطلحات الارصاد الجوية .

- مصطلحات زراعية .

★ اقرار المجمع المصطلحات التالية تمهيدا لنشرها ، وقد  
تم نشر بعضها :

- مصطلحات النقل والتموين العسكرية .

- مصطلحات الصيانة العسكرية .

- مصطلحات سلاح المدفعية .

- مصطلحات سلاح اللاسلكي .

- مصطلحات سلاح الهندسة . (١)

رابعا : الصياغة العربية للمعرب من المصطلحات :

وضع النحاة والصرفيون العرب معايير لما يعرب  
من الالفاظ الاجنبية لتخضع لأوزان العربية وطبيعتها  
وجرسها الموسيقي ، ومنها :

- الالحاق بالابنية العربية - فاسحاق ألحق بأعصار  
ويعقوب ألحق بربوع .

- تغيير الحروف والحركات - مثل ابرهسم واسماعيل .

- من سمات المعرب - « لا تجتمع الجيم والصاد في

كلمة عربية - وما ورد فيها ، فمعرب » « ليس في

كلامهم على وزن فاعيل » . (٢)

### جهود مستمرة

ويضيف بعض الباحثين الى الطرق الكفيلة  
بتمكين العربية من مساهمة التطور العلمي والتقني ،  
وسائل الاشتقاق اللغوية والتعريب والنحت ، ثم يدعو  
الى انشاء مجمع لغوي علمي واحد وهيئة علمية اكااديمية  
عربية واحدة للنهوض بهذه الأعباء . (٣)

وبعد ، فلا ننسى ان اوضاع لغة امة من الامم تتبع  
بشكل تلقائي استقرارها الحضاري والسياسي . لذا نقول  
مع بعض الباحثين : اذا كانت العربية من مصادر البحث  
العلمي القديم فلماذا لا تكون اليوم مرجعا ولغة عالمية . (٤)

ونقول مع حافظ ابراهيم بلسان اللغة :

وسعت كتاب الله لفظا وغاية

وما ضقت عن آي به وعظايت

فكيف أضيق اليوم عن وصف آله

وتسبيق أسماء لمخترعات

١ - « اللغة العربية والتعريب » د . عبدالكريم خليفة ، ص / ٦٦

٢ - « المظاهر الطارئة على الفصحى » د . محمد عيد ، ص / ١٦

٣ - « اللغة العربية والتعريب » د . عبدالكريم خليفة ، ص / ٢٣٤

٤ - « دراسات في فقه اللغة » د . صبحي الصالح ، ص / ٣٥٠

# آفات علمية

اسلوح مبتكر لتصوير الاوعية الدموية



الدم سريعاً إرداد وضوح  
الأوعية على شاشة العرض  
المتصلة بأجهزة. ويدل الاعتماد  
في أي من العروق على تباطؤ  
حركة الدم فيه، ويستتج من  
ذلك أن هناك تضيقاً أو انسداداً  
في ذلك الوعاء. وإذا طرأ تغير  
على عظم الوضوح المعتاد في  
الصورة فيدل ذلك على وجود  
حالة مرضية في الأوعية، كالتحدد  
الكيسي الدموي - Aneurysm.  
وستجرى تجربة هذا الأسلوب  
المشكر على نطاق واسع في  
المستشفيات لاستعماله كوسيلة  
للتشخيص أمراض الدورة  
الدموية.

★ تبين هذه الصورة كل  
الأوعية الدموية الرئيسية في  
اليدين. وقد جرى تصويرها  
بأسلوب جديد لا تستعمل فيه  
الأشعة، بل بطريقة جديدة لا  
تسبب الماء ولا يدخل الجسم  
شيء أثناء إجرائها. وسميت هذه  
الطريقة: تصوير الأوعية  
الدموية بتباين الصدى  
المغناطيسي. وقد قام فريق من  
العلماء بمركز الأبحاث التابع  
لشركة «جنرال إلكتريك»  
الأمريكية بتطوير هذا الأسلوب  
من التصوير بحيث يتيح للأطباء  
رؤية ومتابعة انسياب الدم داخل  
العروق وتفرعاتها العديدة  
المتشابكة. وكلما كان حريان

فصل حاد من السيراميك



★ أدخلت إحدى الشركات  
الألمانية السيراميك في استعمال  
جديد لأول مرة عندما قامت  
بصنع نصل هذه المدة منه،  
فهو أول مدة في العالم تصنع  
من هذه المادة. ونصل هذه  
المدة أشد صلابة من الفولاذ  
ولا يحتاج مثله إلى شحذ بين  
العينين والأخرى. وتدعي  
الشركة الصانعة أنه يمكن قطع  
الحجارة وبعض المعادن الأخرى  
بهذا النصل الشديد. ولكن عيبه  
يكن في أنه قصيف - Brittle،  
أي ينكسر ولا يثنى، كما أنه لا  
يصلح لخلخلة أو خلخلة أشياء  
ثابتة لأن ذلك يؤدي إلى تعرضه  
للتشظي، أي انسلاخ شرائح  
رقيقة من النصل إذا استخدم  
لهذا الغرض. وقد صنع مقبض  
المدة من مادة التيتانيوم.



# تقنية جديدة



## القطار الصاروخي

أقصى سرعة يصل إليها قطار غنصر لنقل الركاب في العالم . وهو يستطيع ان ينقل ٤٨٥ راكبا . ويربط هذا القطار الصاروخي بين العاصمة باريس والمدن الفرنسية الموجودة على ساحل المحيط الاطلسي ، لذلك فقد سمي «اتلانتك» . وتقدر الاشارة الى ان سرعة القطار المسموح بها في الوقت الحالي لا تزيد على ١٦٨ ميلا في الساعة ( ٢٧٠ كيلومترا ) .

★ يبدو ان الرغبة في اختراع وسائل نقل متطورة فائقة السرعة ستظل هاجسا ودافعا للعلماء وخبراء الصناعة على الدوام . فبعد ان انتجت اليابان واستعملت اكثر القطارات سرعة في العالم ، جاء الآن دور فرنسا كي تتفوق في هذا المضمار ، حيث طورت مؤخرا قطارا ينطلق بسرعة صاروخية تبلغ ٢٢٣ ميلا في الساعة ( ٣٥٨ كيلومترا ) . وهذه

## جهاز التوقيت وضبط سقي الحدائق

لهذه الاستعمالات ، ويمكن تثبيته بسهولة . وهو لا يحتاج الى خراطيم جديدة او اجهزة رش رذاذي ( بالتقيط ) مختلفة عما هو موجود حاليا . كما لا يحتاج الى تمديدات كهربائية ، لأنه يعمل على اربع بطاريات صغيرة تدوم طويلا . وتبرمج اوقات الرش ومددها حسب اللزوم وتظهر تفاصيل البرنامج على شاشة عرض صغيرة تعمل بالبلورات السائلة . واذا احتاج المرء الى اخذ الماء للاستعمال في اغراض اخرى ، فبالامكان الغاء الضبط التلقائي للجهاز فيصبح صنوبرا عاديا يسمح بجريان الماء وفقا للحاجة . وبعد الانتهاء من المهمة الطارئة يعاد ضبط برنامج الرش مجددا او تدخل عليه اية تعديلات جديدة .



★ للاقتصاد في استعمال الماء والمحافظة على مواعيد سقي الحدائق فقد طرح مؤخرا في الأسواق جهاز يتحكم في عملية تنظيم رش الحدائق والمساحات الخضراء اوتوماتيكيا . ويمكن برمجته هذه العملية مسبقا بحيث يتم الرش بصورة تلقائية في اوقات منتظمة ولفترات محددة ، سواء ليلا او نهارا وسواء كان المرء في بيته او غائبا . ويحل هذا الجهاز محل الصنبور الخارجي المخصص

## هاتف للمصابين بالضعف والبكم

على الشاشة هيئة يد باصابعها ، وتستجيب هذه اليد للتعليمات فتتحرك الاصابع وتتخذ اشكالا متنوعة لها دلالات ومعان يدركها هؤلاء الافراد ويتفاهمون من خلالها . ويعمل هذا الهاتف الفريد من نوعه على خطوط الهاتف العادية ، وهو الآن في المرحلة التجريبية .

إمكان الاتصال ببعضهم ، فقد طورت شركة الاتصالات البريطانية جهاز هاتف من نوع خاص للاستفادة من خصائص هذه اللغة ، وزودته بلموحة مفاتيح وشاشة عرض صغيرة ، كالكومبيوتر . ويمكن بواسطة هذا الجهاز ارسال اشارات يلتقطها الطرف الآخر فتظهر

★ وللصم البكم نصيب من الاستفادة من التقنية والمخترعات الحديثة في مجال الاتصالات . فسيكون بوسعهم التواصل والتفاهم عبر الهاتف !! كيف ؟ المعروف ان الافراد المصابين بالصمم والبكم يتخاطبون عن طريق اشارات بالايدي والاصابع . ومساعدة لهم على



# «قصة»

بقلم: الكاتب النرويجي/ ثيستين لثن\*  
ترجمة الاستاذ: ياسين طه حافظ  
رئيس تحرير مجلة الثقافة الأجنبية: بغداد



\* ولد الكاتب النرويجي ثيستين لثن سنة ١٩٣٦ برز لأول مرة سنة ١٩٦٦ في قصته «الموكب» ثم «القارات» سنة ١٩٧٠ وهي رواية علمية تدور عما يحدث عقب حرب نووية.  
«قصة» التي نقدمها اليوم بالعربية من مجموعته «قصص» الصادرة سنة ١٩٧٣.

حين «هوليث» نروح من تلك لغتة  
الكسر قلب امه. في اليوم الذي سبق نروح  
حاء نأشود وعاشين من الطوبوع في غلافين شقوقين  
مساعدة صاحب مخزن في: «طوبوع علاج مزار صيد  
ككب وصيد تبيع الشدبد». وفي ممر قريب من محل  
بانع الطوبوع فتح «هوليث» حدى لعشدين، وفي الخال  
شعر الارواح. بعد ذلك جلس في سيرة،  
وتعبيره سحر متعدد، اتقى قصده على حصد  
لسيرات اممه

بلا من «شبرى» سوية متعددة صغيرة التي  
رأت منه زوجته سرهه، بالقبود التي حصلها عليها،  
منسبة روجهما، سريح «هوليث» من مريد طوبوع،  
في الدفاء الوخم داخل قاعة المزاد، اشترى مجلة «انو»  
مصحونه بعينه حنرم جد من البانع. لقد كتب بالانه  
آلاف في تلك صنفقه. خلال الليل، سيحلو من طابع  
لاسد. به لأن مامه على تصدده، ان يسرح قصده  
نقاش بولندي في نقش الاسود على الاطباق.

كان هوليث سعيد، لكنه غير مقتنع تماما. لقد  
رغب محرر مجلة هود طوبوع بسبب معلوماته  
وتفاصيله. هي دور تلك تلك عدى حلامه في  
الطوبوع. لقد حصل سبوت يعمل في احد اسوث. وقد  
فعل حسنا باستقالته حيث نأحب به سيقانته تنفرح  
لاحاته.

حين انجبت زوجته بنتا، وظف «هوليث» مبلغا  
جيدا في عشرين سنسبة طوبوع فرنسية تلك تلك في  
حقيقة غره. وعما حديد لاكنساف حمل كاسا  
ايفد وجلس في مكتبه، يتفحص الطوبوع، من انظفده  
تصرح بعد عنه. العول لا يرعجه كثير، على الرغم  
من ان لعائلة قد التفتت الى شقة صغير، وكان على  
هوليث ان يرتقى بعرفة - علة - كبيره

سنسبة مصاريف فرنسية حولت الى ماحم  
صغيرة. وصول سنة سعيدة كان «هوليث» يظوف  
احتا في التاريخ لمير تلك الملاد. ستحضر هود تلك  
ملاد ورعدها لامرئيه بالفتوحات. عجب كثير  
حصوله ككادريثات لغوية التي ربهها برسامون  
الاوربيون بالناظر، وبالاندفاع الحريء لألف ديغول،  
وعيمة قصير بعد لاقتحار النووي على حبرود



«فوروروا» المرجانية .. لا نقاش حول ذلك ، استمر «هوليك» في شراء الطوابع لانه لم يقتنع بعد .

اندلعت الحرب العالمية الثانية فوق افريقيا ، حين كان «هوليك» يحترف القتل ، بالصيد في الماء العكر ، في الفوضى الاقتصادية ، فقد أمن على خمسين مجموعة من الطوابع الأرجنتينية ، وهذه صارت اساس مجموعته العالمية الاخيرة . لقد اشترى حافظة ضد القنابل ووضعها في زاوية الغرفة ، في الوقت ذاته ، وعد نفسه ألا يفتح الحافظة حتى تصوير المجموعة الأرجنتينية حدثا مثيرا .

انجز وعده هذا حينما ولدت زوجته ابنا . كان يشم شذى الانتصار الحلو ، فهو الآن يملك سلاسل كاملة من الطوابع هي من افخم اسواق الطوابع الأرجنتينية ، وبدأ اسم «هوليك» يظهر في الدوريات المعروفة .

في ليلة شتائية انجبت زوجته توأمين ، فولدت في ذهنه فكرة : سيكون متخصصا بالطوابع . سيتحول الموضوع الى اغتيالات طقوسية للشخصيات الاجتماعية تقوم بها «الثقافة» الغربية . ولاربعة سنوات ظل يؤدي واجبا تحت شعار «طقوس التضحية» . صار المفضلون عنده : المهاتما غاندي ، شي جيفارا ، جون ف . كندي . كانت حيوط النسيج تلفت . صابع الماني ينحه احساسا بعيدا ، رؤية داخلية ، يرى فيه كيف يتحرر المرء من المشاكل بصورة منظمة ووفق اسلوب معين .

سلسلة طوابع «الطبر» الانكليزية صارت دستورا ، تقليدا لصانعي المشاكل . الطوابع الايطالية المسماة «العين بالعين» حلت مثل الصدمة ، مثل الاكتشاف المثير . بالنسبة لـ «هوليك» كل طابع لائق له اتصال بطقوس التضحية وهو يعادل ميدالية او تذكارا ، يشع ضوء مؤثرا وناظرا في زمنه كله .

نظم «هوليك» معرضا اجتذب حشدا غفيرا من الزوار من خمسة عشر بلدا . واصبح بفضل شخصيته بارزة . فهو دائم الظهور ، دائم الذكر في التلفزيون والمذياع ، تستفيد منه صناعة الاعلان حينما يريدون بيع طوابع في المزاد . وجهه على شاشة التلفزيون مؤثر في المشاهدين تماما مثلما يؤثر فيهم طابع اغريقي يذكر باجماد الماضي الهليني . لقد صار «هوليك» ثريا .. صار مشهورا .. صار شخصية شعبية . لكنه مع ذلك ليس مقتنعا !

وهذا ألقى خطابا ادعى فيه ان «اللازهريات» هي التي هزت نظرية الاعلام الحديثة في دوريات الطوابع الكبرى ، ففي المجلة المشهورة «آنو» نشر مقالة ، اسهم فيها كبار مسؤولي دوائر البريد تقول بانتشار الرسم عن طريق البريد الاعتيادي ، بكلمات اخرى ، اثار المقالة ضجة ترددت اصداؤها في البرلمان الفرنسي .

مدير محطة «C.B.S.» تجاوز الزمن المخصص له ليسخر من الاتهامات ، ومضى يؤكد على ان الرجل «هوليك» قد يكون مجنونا . وفعلا دخل «هوليك» مصحة وأعطى غرفة مضاعة دافئة مع مكتب ملائم . اخيرا اقتنع .

هنا ، في غرفته في المصحة ، يتناول ثلاث وجبات في اليوم ، ظروف عمل جيدة ، وانجار يومي . لقد اعتبر «هوليك» «محتل العقل» . في المستشفى بدأ يعمل في مجموعة طوابع . اكتشف اهمية العاب الكرة في الثقافة الغربية . وحين قيل ان «هوليك» طبيعي ، كتب في الحال مقالة تؤكد على ان سلسلة طوابع كرة السلة الامريكية كبيرة الثمن . وسلسلة طوابع كرة القدم البرازيلية ، او ما يسمى بسلسلة «بيليه» تتضمن رموزا تتصل بكل الاسرار الاولى للمقابر السومرية .. في اليوم التالي كتب رسالة الى رئيس مؤسسة التلفزيون «C.B.S.» وطرح اتهامات لها شأنها في ادب الطوابع . انتظر اسبوعين قبل ان يكتب للمارشال في البريد العسكري ، يقول بأسف ان لديه ما يؤكد على انه كان وكيلا مأجورا لشركة «جنرال موتورز» .

لقد جن «هوليك» ، ولا شك في ذلك . مع ذلك فلا فرق بالنسبة له . انه مرتاح جدا . المرض الليلي كان طيبا معه . اتى له بابرقي القهوة وجلس يعمل معه . اخبره عن الحياة في البحر وعن الفتيات في بالي . «هوليك» مستمتع مخلص . كانا يتمتعان بالايام التي تمر ، مثلما كان المرض في مركب في الاطلسي . لابد من تحسن الامور . ابن «هوليك» الاكبر ورث مشاعر ابيه تجاه الطوابع . اتخذ غرفة مجاورة لغرفة «هوليك» وايضا بثلاث وجبات طعام في اليوم . المسؤول الطبي في المصحة ، وافق على فتحة صغيرة بين الغرفتين في الليل . الاب وابنه يشعلان الضوء في غرفتهما ، يقف كل منها على مقعد ، ووجههما في الفتحة ويتسمان الواحد منهما للآخر □

وفي عام ١٦٧٠م اقترح القس «فرانسيسكو دي لانا» تصميمًا لحمار يشبه القارب ذي سارية واحدة يعلوها شراع. وقد وضعت السارية في منتصف القارب بينما وضعت على الأطراف أربع كرات محوفة مكرمة على أقطاب تحيط بالسارية. وقد اعتقد «دي لانا» أنه إذا أفرغ الهواء من الكرات فإن السفينة، سوف ترتفع إلى أعلى وتطير بها الرياح القوية بتأثير الشراع. لأن الشيء الذي عاب عن يده أن الكرات كانت ستتحكم به بسبب تأثير ضغط الهواء عليها.

**عودة الى البدايات**  
في ٢١ تشرين الثاني (نوفمبر) ١٧٨٣م ارتفع المنطاد في سماء باريس لأول مرة في التاريخ. وقد كان ذلك تنويعًا لجهود حثيثة في هذا المجال امتدت فترة طويلة من الزمن. فخلال العصور الوسطى كتب الفيلسوف «البرتوس مانوس» عن أداة شبيهة إلى حد كبير بالبالون. أما العالم الإنجليزي الشهير «روجر بيكون» فقد أوحى عن تصورات أن كرة مصنوعة من السحاس الرقيق ومملوءة بالهواء قادرة على الطيران.

**كان** الإنسان يعلم بالطيران منذ قديم الزمان. وكان يراقب الطيور متمنيا لو يستطيع التحليق مثلها.. وقد حقق هذا الحلم أخيرًا عندما امتطى الريح لأول مرة بواسطة المنطاد الأول في النصف الثاني من القرن السابع عشر. ومع ظهور الطائرات الحديثة التي أحدثت تقنيته المجال الجوي بمعدلات متزايدة نسبيًا الناس المنطاد.. إلا أن متطلبات الحياة الحديثة تشير إلى أن «الحد الأكبر» لعصر الطيران عائد لا محالة.





# فهرست المجلد الثامن والثلاثون

## ١٤٠٩/١٤١٠هـ

الموضوع	الكاتب	العدد	الصفحة
<b>بحوث علمية مختلفة</b>			
تكوين البلورات من المحاليل	د. أحمد عبدالقادر المهندس	المحرم	٢٦
الجانبية .. أيهما أسبق في اكتشافها ؟	محمد عبدالقادر الفقي	المحرم	٣٨
الكوارث البحرية	جاسم محمد سلمان	المحرم	٤٢
رحلة الى سديم السرطان	عبدالله غيث	صفر	٢٨
صخب علمي حول الطاقة من الاندماج النووي	حمدي يوسف الكتوت	ربيع الآخر	١
الاشعاع الذري للرادون في المساكن	د. محمد ابراهيم الجارافه	ربيع الآخر	٤
الدورات الشمسية	عبدالله غيث	ربيع الآخر	٨
المسواقي	عبدالكريم القوتلي	ربيع الآخر	١٦
الحضارة الصناعية كيف تطورت والى أين تسير ؟	د. سعيد محمد الحفار	جمادى الأولى	١
ما هي درجة حرارة الكرة الأرضية ؟	عبدالله غيث	جمادى الأولى	٤
تأكل طبقة الأوزون «ندوة»	يعقوب الزهير	جمادى الآخرة	١
تأثير نقص الأوزون على الثروة النباتية	حمدي يوسف الكتوت	جمادى الآخرة	٥
جليديات في خدمة الانسان	هناء دوزوم	جمادى الآخرة	١٠
زحل أجمل الكواكب	د. أحمد عبدالقادر المهندس	جمادى الآخرة	١٨
المقرب الفضائي	عبدالله غيث	جمادى الآخرة	٢٣
حركة الكواكب بين العلم والخيال	عبدالله غيث	رجب	٢٤
السوان المعادن	د. أحمد عبدالقادر المهندس	شعبان	٩
هل تقودنا النباتات الى مكامن الثروة الباطنية	مظفر صلاح الدين شعبان	شعبان	٢٤
ماذا تعرف عن الذكاء الصناعي ؟	تيسير صحي	شعبان	٤٦
تغيرات مناخية في الكرة الأرضية	حمدي يوسف الكتوت	رمضان	٣٠
قضية التزوير في العلوم	د. أحمد محمد كنعان	شوال	١١
تأثير الاشعاع الذري على الانسان	د. محمد ابراهيم الجارافه	شوال	١٨
مشكلات بيئية أوجدها التقدم العلمي	د. محمد سعيد الحفار	ذو القعدة	١٨
مأساة في بحر الاسكا	مثنى عيسى القرطاس	ذو الحجة	١٤
عودة المنطاد	مظفر صلاح الدين شعبان	ذو الحجة	٢٤
<b>دراسات اسلامية ودينية</b>			
فلسفة العقوبة في التشريع الاسلامي	محمد عوض العوادات	المحرم	١
الاعجاز التاريخي للقرآن العظيم	د. أحمد جمال العمري	صفر	١
البيان النبوي	د. مامون فريز جرار	ربيع الأول	١
الرحمة في رحاب اللفظ القرآني	د. صاحب ابو جناح	ربيع الآخر	٤٠
القرآن والانسان	د. أحمد جمال العمري	رجب	٣٦
رمضان شهر القرآن	أحمد ابو الفضل عوض الله	رمضان	١
<b>دراسات ادبية ولغوية</b>			
معجم الألفاظ المفسرة في كتاب الأغاني للأصفهاني	عيسى الحراجرة	المحرم	٤٦
ايام مع احمد رامي	رشيد الدواوي	صفر	٢٠
الرومانسية في الشعر المهجري	سحر حداد	ربيع الأول	٨
جهود ابن جني في حقل علم اللغة	د. هشام سخيني	ربيع الأول	١٩

الصفحة	العدد	الكاتب	الموضوع
١٤	ربيع الآخر	د. يحيى عبدالرؤف جبر	الأبـام
٨	حمادى الأولى	د. فضل بن عمار العماري	نظرية إيقاع الشعر العربي
١٨	حمادى الأولى	عباس هاني الجراح	أدب الخيال العلمي في آثار هـ.جـ - ويلز
١٤	حمادى الأخرى	أحمد محمود ميساك	ومضات إسلامية في شعر عبدالرحمن صالح العشماوي
٢٤	حمادى الأخرى	عادل أحمد صادق	مقتطفات من عرس أبها الثقافي «استطلاع»
٤٢	رحب	د. صاحب أبو جناح	مرونة العربية بين الممكن والمتحقق
٣٠	شعبان	محمد علي دقة	النقد الأدبي عند محمد بن سلام الجمحي
٣٤	شعبان	منذر شعاع	نوع من الأدب لم ينتبه إليه الدارسون
٨	رمضان	د. جميل علوش	ظاهرة التصحيح والتنقيح في الشعر
١٨	رمضان	عزت محمد إبراهيم	خيال العرب في أمثال العرب
٣٦	رمضان	د. مجيد الماشطة	اللسانيات بين المدرستين السلوكية والإدراكية
١٦	شوال	د. أحمد نصيف الجناحي	المعادلة النقدية بين الأفرط والتفريط
١٧	دو الحجة	د. عمر عبدالرحمن الساريسي	العربية والمصطلحات الحضارية الحديثة
٣٠	دو الحجة	د. مأمون فريز جزار	حوار مع الأبداع الشعري المعاصر «قراءة في كتاب»
			استطلاعات عن المملكة
٤	المحرم	علي حسن المرهون	التدريب في بعض المؤسسات والشركات الوطنية
٤	صفر	سليمان نصرالله	استاد الملك فهد الدولي تحفة فنية مستوحاة من تراثنا العريق
٢٤	ربيع الأول	عبدالله حسين الفامدي	جامعة الإمام محمد بن سعود
٢٤	حمادى الأولى	سليمان نصرالله	مجمع الملك فهد لطباعة المصحف الشريف
٣٦	حمادى الأولى	عادل أحمد صادق	بحيرات الربيع الخالي .. أوهم هي أو حقيقة
١٧	رحب	عادل أحمد صادق	مركز الملك فهد الثقافي (قرية المفتاحة التشكيلية)
٢٢	رمضان	سليمان نصرالله	مركز خدمة السنة النبوية بالمدينة المنورة
٣	شوال	يعقوب الزهير	الهيئة الوطنية لحماية الحياة الفطرية
١	دو القعدة	عادل أحمد صادق	متنزه عسير الوطني ودوره في جذب المصطافين للمنطقة
٢	دو الحجة	علي حسن المرهون	الحديقة المنزلية سمة للجمال وسلة للغذاء
			<u>نباتات وحيوانات</u>
٤٦	صفر	حمدي يوسف الكتوت	حشرة تهدد أفريقيا والشرق الأوسط
٣٣	ربيع الأول	د. عيسى المصو	من غرائب هجرات الطيور
٤٤	ربيع الأول	يعقوب سلام	المستحاثات كنوز يجب المحافظة عليها
٢٤	ربيع الآخر	عادل أحمد صادق	حديقة الحيوان في الرياض «استطلاع»
١٠	حمادى الأولى	فتحية محمد عبدالهادي	عجائب وأسرار عن عالم الحيتان
٣٨	رحب	يعقوب سلام	الفقعة .. عجل البحر المتوحش
١	شعبان	عادل أحمد صادق	مركز الفيصل للصقور «استطلاع»
١٦	شعبان	سليمان نصرالله	القهوة .. الشجرة المعطاء «استطلاع»
٦	رمضان	د. مظفر شعبان	الزراعة تبحث عن حلول جذرية
٤٤	دو القعدة	حسني عبدالحافظ	القدس: نجار وسباح ومهندس سدود



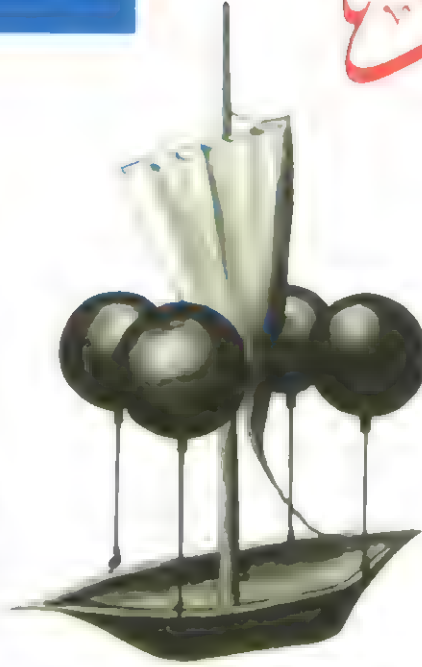
الموضوع	الكاتب	العدد	الصفحة
<b>استطلاعات خارج المملكة</b>			
الحرف اليدوية في البحرين صناعة تراثية تواجه الاندثار	يوسف خالد بوبشيت	ربيع الآخر	٤٢
بيت القرآن في البحرين	خالد علي الذيب	جمادى الآخرة	٤٢
المنطقة الحرة لجبل علي	علي حسن المرهون	رمضان	٣٨
جولة في متحف قطر الوطني	جاسم الجاسم	شوال	٤٣
قرية الأطفال في عمان تجربة انسانية رائدة	سليمان نصرالله	دو القعدة	٣٤
مقتنيات من متحف كارلسبرغ	د. عدنان جواد الطعمة	دو الحجة	٤٠
<b>مقالات في الاقتصاد والإدارة:</b>			
دور ومساهمات المصرف العربي للتنمية الاقتصادية في افريقيا	د. ابراهيم عبدالله المطرف	المحرم	١٤
المؤتمر الرابع لرجال الأعمال السعوديين «استطلاع»	علي حسن المرهون	صفر	٣٤
تطور العملات السعودية في الأنظمة النقدية	مصطفى أمين جاهين	ربيع الأول	٤
الانسان والسيارة والامان	صفوان ريحايي	رجب	٣٠
السنوات الجفاف في القارة السوداء	جلال طه الخطيب	دو القعدة	١٦
العمل والبطالة وابتغوا اليه الوسيلة	د. حامد صادق قنيبي	دو القعدة	٣٣
<b>أرامكو السعودية</b>			
مقطعات من التقرير السنوي لمنع الخسائر		صفر	٢٦
<b>تربية وتعليم</b>			
الأثر السلبي والايجابي في قصص الأطفال	يحيى بشير حاج يحيى	المحرم	١٨
افتح يا سمسم	خالد احمد الشنتوت	ربيع الأول	١٢
نحو نمو الأمية علميا	ياسر الفهد	ربيع الآخر	٣٥
التأثير السلبي للاعلام غير الموجه على الطفل العربي	د. يوسف خليفة غراب	جمادى الآخرة	٨
الأنامل الصغيرة ورحلة عشر سنين «مسابقة رسوم الأطفال»		رجب	١
مستقبل التربية وتربية المستقبل (قراءة في كتاب)	ياسر الفهد	شعبان	١٤
أثر القصص القرآني في التربية	بهاء الدين الزهوري	شوال	٣١
التعلم التعاوني : التعاون داخل الصف وخارجه	د. محمد خطاب	شوال	٣٨
لماذا نقرأ؟	محمد عبدالرحمن عدس	دو القعدة	٤٢
<b>دراسات طبية وصحية</b>			
التدخين واثره على الصحة	د. سامي محمد الصغير	المحرم	٣٠
علم الجراحة كيف تقدم في خطاه	د. سعيد محمد الحفار	صفر	٤٢
الكولسترول وشرابيين القلب	عادل احمد صادق	ربيع الأول	١٦
مرض الايدز .. اللغز الغامض في الربع الأخير من القرن العشرين	حمدي يوسف الكتوت	جمادى الأولى	٤٣
التصوير الشعاعي والحمل «تعليق على مقال»	د. محمد بن ابراهيم الجارالله	جمادى الآخرة	٤٠
أمل كبير لفراقي نعمة البصر	عبدالله محمد الفهيد	رجب	٣٣
معجزة الخلايا الحمر	عبدالله غيث	دو القعدة	١٢
الاسهال عند الاطفال	د. غالب خلايلي	دو القعدة	٤٠
المعادن الملونة للأغذية	د. ياسل محمد يحيى	دو الحجة	١٠
المولود والتحويلات الهامة في دورته الدموية	حمدي يوسف الكتوت	دو الحجة	٤٤

الموضوع	الكاتب	العدد	الصفحة
<b>علم نفس ، فلسفة ، اجتماع</b>			
التكيف مظهر للصحة النفسية السليمة	محمد رجاء حنفي عبدالمجتلي	صفر	١٤
الأزمات النفسية إحدى الحالات الانفعالية المؤلمة	محمد رجاء حنفي عبدالمجتلي	حمادى الاولى	١٤
لماذا علم الدلالة	د. مجيد الماشطة	رحب	٢٦
العقل والجسم - قراءة في كتاب-	د. صاحب أبو جناح	دو القعدة	٨
الذاكرة والنسيان في العقل البشري	د. وليد السباعي	دو الحجة	٣٤
<b>شعر</b>			
اشارة لسيدة الماء	ازهري الحاج دفع الله	المحرم	٣٧
يا انت'	د. محمد العيد الخطراوي	صفر	١٩
فناشدي ازري	مصطفى أحمد النحار	صفر	٤٨
مراقة الشعور	مصطفى مهدي حسين	ربيع الاول	١٢
طواف لا ينتهي	د. غازي طليمات	ربيع الآخر	٢٧
ايها القلب يا صديقي	خليل فواز	حمادى الاولى	٢٣
الأم	عبدالعليم القباني	حمادى الاولى	٠
وردة بين اشواك	محمد رجاء حنفي عبدالمجتلي	حمادى الاخره	٢١
نقع الجراح	الأزهر الفيروزي اعجيري	رحب	٢٧
من حديث البحر والمساء	أحمد عبدالحفيظ	رحب	٤٨
يتمنني يا نوفل	د. مصطفى أحمد الرزقا	شعبان	٢٨
أجنحة الخلود	محمد أمين أبو بكر	شعبان	٢٣
البيت	بس العجيل	رمضان	٥
الى طفلي الاء	محمود مفلح	رمضان	٤٨
الربط بين الأشياء	بدوي السيد راضي	شوال	٣٧
همس الحروف	د. الشريف عبدالله الحسين البركاتي	سبوال	٤٨
ترنيمة صباح	أحمد محمود مبارك	دو القعدة	١١
الكعبة قلب الكون	د. غازي مختار طليمات	دو الحجة	٩
يا نفس	رشاد محمد يوسف	دو الحجة	٣٩
<b>قصة</b>			
حين انتهى البيت	صباح محمد حسن	ربيع الآخر	٢٢
جراح ممتار ولكن	مبار محمد رمضان	شعبان	٤٠
الأسسد	د. عبدالحبار عبود علي	سوال	٣٤
قصة	باسين طه حافظ	دو الحجة	٢٢
<b>تراجم ولقاءات</b>			
سليمان الستاني	د. نقولا زيادة	المحرم	٢٢
عبدالله بلخير	عادل أحمد صادق	رمضان	١٤
ابراهيم المويلحي اديب من جزيرة العرب عاش في مصر	أحمد حسين الطحاوي	دو القعدة	٣٦
<b>زاوية شهرية «افاق علمية وتقنية جديدة»</b>			



# المنظارات

بقلم: المهندس مظفر صلاح الدين شعبان حلب



الأخوين «مونتجولفييه» هي أساس جميع الاختبارات والنماذج التي صممت فيما بعد.

وفار الفرنسيون نقصب السبق في هذا المجال، لذا أطلقت كلمة «DIRI GIBLE» الفرنسية على المنطاد وهي تعني «الشيء الذي يمكن توجيهه»، ومنها دخلت هذه الكلمة جميع اللغات ذات الاصل اللاتيني لتدل على المنطاد.

عشرة أيام من تخليق منطاد **بعم** الأخوين «مونتجولفييه» اخترع الفيزيائي الفرنسي «جاك

وخلال القرن الثامن عشر لاحظ الفرنسيان الأخوان «جاك وحوريف مونتجولفييه» ان الدخان المتصاعد من النار يرتفع نحو الأعلى باستمرار ويطوف على سطح الهواء. ومن هنا انبثقت فكرة تجميع الدخان لاستعماله كقوة رافعة (ولم يدركا ان هذا الاثر ناتج عن الهواء الساخن وليس الدخان). وبالفعل فقد اعتمدت التصميمات الاولى للبالونات على الدخان ثم تحولت الى الهواء الساخن ثم الهيدروجين فالهليوم او اي غاز خفيف آخر.. وفي جميع الحالات كانت تجارب

نموذج لقارب صائر اندي اقترحه «ميسيكو دي لا» ان يربط بكرات السحابة وحدة كاس يجمع مصدر من تصعود



الكسندر سيرار شارك» بالونا مصنوعا من الحرير المدعم بالمطاط المملوء بالهيدروجين. وقد قام شارل بأول حلق في بالون مملوء بالهيدروجين وذلك في الأول من كانون الأول (ديسمبر) ١٧٨٣ م. وكان هذا البالون الذي قطع مسافة ٤٣ كيلومترا فوق باريس كبير الشبه بالبالونات الحديثة.

والحدير بالذكر ان كتب تاريخ العلوم تروي ان بالونات شبيهة بالون «شارك» استعملت إبان حروب نابليون في أواخر القرن الثامن عشر ومطلع القرن التاسع عشر وكذلك خلال الحرب الاهلية الأمريكية في الستينات من القرن الماضي. وقد استعملت اساسا لمراقبة تحركات العدو. وتتفق جميع المراجع على اعتبار عام ١٨٥٢ م بداية عصر المناطيد. ففي تلك السنة صمم المهندس الفرنسي «هري حيقار» أول مظاد ناجح، وقد علفت به سنة، وكان مرودا بمحرك بخاري طاقته ثلاثة أحصنة، ويتحرك بسرعة قدرها ثمانية كيلومترات في الساعة.

### المنطاد في العصر الحديث

في النصف الثاني من القرن التاسع عشر تابع المنطاد مسيرته الصاعدة فظهرت منه نماذج محسنة، تتحرك بسرعة أكبر، وذات امكانات افضل في مجالي التوجيه والتحرك. مما اتاح للمنطاد ان يتجول في السماء بحرية اكثر وفاعلية أكبر.

وفي الربع الأول من القرن العشرين تحولت المناطيد الى وسائل ممتازة لنقل الاشخاص والحمولات عبر المسافات الطويلة. فقد كانت تقوم برحلات منتظمة عبر القسم الجنوبي من المحيط الاطلسي وكان بمقدورها ان تنقل

الركاب من اوروبا الى امريكا الجنوبية في اقل من ٧٢ ساعة. وبالطبع كانت المناطيد هي وسيلة الطيران «المدينة» الوحيدة في ذلك الوقت، لان طائرات الركاب لم تكن معروفة آنذاك. ومع ان المناطيد كانت بطيئة حركة إلا ان السفر بواسطتها كان مريحاً للغاية. فعلى منها كانت تتوافر جميع وسائل الراحة: مثل الخجرات الخاصة للنوم، المطاعم، مع امكان القيام برهات على السطح. وخلال ٣٠ سنة من العمل التجاري قامت المناطيد بنقل مئات الألوف من الركاب وعشرات آلاف الأضال من المصانع. وقد أثارت الرحلات القياسية التي تمت بواسطة هذه السفن هوائية العملاقة حيل لأحبال اعتمدت على مدى سنوات عديدة.

وفي عام ١٩٢٦ قاد المستكشف النرويجي الشهير «روالد مندسن - R. Amundsen» بعثة علمية خاصة توحيث بالمنطاد من منطقة سيسير عن

بالنرويج وطار فوق القطب الشمالي حتى منطقة نير في الاسكا بواسطة المنطاد «نورج - NORGE». وفي عام ١٩٢٩ أتم المنطاد الألماني «LZ-127» طيران حول العالم في ١٢ يوما ونصف اليوم. قاض مسافة ٣٥٠٠٠ كيلومتر. عما انه توقف ثلاث مرات فقط. وفي عام ١٩٣٧ سجل المنطاد السوفياتي «V-6» رقما قياسيا في ساعات طيران، حيث مضى في الهواء ١٣٠ ساعة و ٢٧ دقيقة.

وتبيننا فتينا وطدت المناطيد قدمها في لسماء كل ثقة. ولكن فجأة وقعت سلسلة من الكوارث المتتالية. فقد نفجر المنطاد الألماني العملاق «هيدنبرج» في عام ١٩٣٧. وتحطم مظاد بحرية لأمريكية «AKRON» سقط مظاد أمريكي عملاق آخر هو «MAKRON». وتحطم منطاد ألماني «LZ-127» والنريصاني «K-101». وقد جاء في لإحصاء الذي أجرته إحدى







من القرن الحالي تمكنت التقنية من الاستغناء عنها. اما اليوم فقد انقلبت الأمور، واصبحت الحاجة الى المناطيد اكثر من اي وقت مضى». والطريف ان التقنية الحديثة تطورت بحيث أدت الى الاستغناء عن المناطيد، الا انها في الوقت ذاته خلقت مسائل جديدة لا يمكن حلها الا باستعمال المناطيد. منها على سبيل المثال، لا الحصر، إيجاد طريقة مناسبة لنقل التجهيزات الحديثة الكبيرة الأحجام، التي قد يصل وزن بعضها الى ٢٠٠ - ٣٠٠ طن. والطريقة المتبعة حاليا هي تجميع هذه المعدات في المصانع حيث يتم اختبارها وتجربتها. وبعد ذلك تفكك وتنقل مجزأة الى المكان الذي ستركب فيه. واثرو وصول المعدات الى مكان التجميع يصل خبراء المصنع حيث توضع خطط التجميع والتركيب

الصحف انه على مدى ٢٣ سنة وقع حوالي ١٨ حادثا كبيرا ذا علاقة بالمناطيد وأدى الى مقتل ٣٤٨ شخصا. وقد نتجت هذه الحوادث عن اسباب متنوعة ومختلفة منها استعمال الهيدروجين كغاز حامل، وعدم المعرفة الكاملة بالخصائص الفيزيائية للمواد المستعملة في بناء السفينة الهوائية، والمعرفة المحدودة بقوانين حركة الهواء، بالاضافة الى جملة من الأخطاء البشرية التي ارتكبتها ربانة المناطيد، مما جعل ركوب المنطاد مجازفة خطيرة. لذا فقد تعرضت صناعة المناطيد الى ركسة قوية. راد من تفاقمها ظهور رحلات الطيران العادي عبر الأطلسي. وخاج حركة الملاحة الحوية. بين أوروبا وأمريكا بدون استعمال «الفيل» الطائر.

ل. محمد بن عبد الله بن محمد بن عبد الله

يقول احد الخبراء: «لقد ظهرت المناطيد قبل أوانها. وخلول الأربعينات

فان آلة كهذه ستكون اكثر امانا وفاعلية . والملاحظ ان الاشكال الحديثة للمناطيد تختلف عن الاشكال القديمة . وهناك تصاميم اخرى ذات اشكال غير تقليدية تشبه «الاطباق الطائرة» و «الاحنحة» و «الطوافات» .

وتبدل جهود مستمرة لتصوير في هذا المجال في معاهد كثيرة في مختلف



احاء العالم ، ففي الاتحاد السوفياتي تتجه الجهود نحو انشاء رافعة هوائية اطلق عليها اسم «اورال-٣» لاستعمالها في انشاء خطوط نقل الصاغة الكهربائية بحيث تكون قادرة على رفع اعمدة الخطوط المعدنية وحملها الى الاماكن ذات الطبيعة الجغرافية الصعبة . كما في اعالي الجبال او في مناطق الاحرث والغابات . والنية متجهة نحو تطوير مناطيد قادرة على رفع حمولة قدرها ٣٠ طنا لاستعمالها

الأخرى . ويشكك بعض الناس في مقدرة المناطيد على القيام بمثل هذه المهام ، وهم يرون ان الانتاج الصناعي للمناطيد سوف يواجه - حتما - كثيرا من المشاكل الجديدة . منها مثلا ان الغاز المستعمل - الهيليوم (وهو غاز خفيف وخامل حل محل الهيدروجين لانه لا يشتعل) - هو مادة مكلفة . وتتحصر المشكلة الثانية في اختيار مادة الغلاف . فالمواد التركيبية لا تقدم بديلا مناسباً للمعدن . بالاضافة الى كلفتها العالية ، وهناك مشاكل كثيرة اخرى مرتبطة بتخزين المناطيد واصلاحها .

ومع هذه التحفظات فإن مكاتب التصميم المتوزعة في انحاء كثيرة من العالم تعد العدة لانتاج نماذج كثيرة حديثة وبعضها قيد التجريب والاختبار الآن .

### المناطيد الحديثة

في العقود القليلة الماضية خسر الانسان كل الخبرة العملية لانشاء السفن الهوائية (المناطيد) . ففي الستينات كان لا بد من الاهتمام - عند انشاء المناطيد - بتجنب الاخطاء المأساوية التي وقعت في الماضي . ولهذا السبب فان مناطيد اليوم اصغر من «جدودها» الاولى كما ان سعة حملها اقل كذلك . والنماذج الاولى للمناطيد الحديثة مصنوعة من اقصى انواع الاخلاط البلاستيكية ومن افضل وامتن المواد التصنيعية الخفيفة . وتستفيد صناعة المناطيد اليوم من احدث منجزات العلم والتقنية . فلم تعد عملية الرفع مقصورة على الغاز وحده بل اضيفت اليه مراوح تشبه مراوح الهيلوكوبتر . كما تم تجهيز المنطاد بمختلف اجهزة القياس الكهربائية والاتصال اللاسلكية المستعملة في الملاحة الجوية . وحسب رأي الخبراء

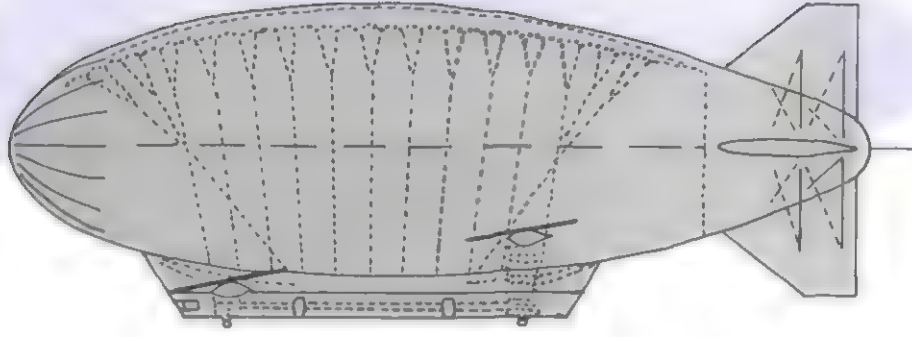
والاختبار من جديد . وهكذا ، ففي كل مرة تجب إعادة العمل ذاته مرتين مع ما يتطلبه ذلك من وقت ويد عاملة وتكاليف باهظة . ولو أمكن نقل مثل هذه العناصر الثقيلة وذات الحجم الكبير بكاملها كقطعة واحدة لتحقيق وفر مادي وبشري كبيران .

فالمناطيد ذات قدرة هائلة على حمل البضائع التي تزن مئات الأطنان . وتشير التوقعات الى ان هذه القدرة سترتفع في المستقبل القريب الى آلاف الأطنان .

والمنطاد يستهلك نحو ثلث الوقود الذي تستهلكه الطائرة ، او نسبة ١ : ٢٠ أو ١ : ٢٦ الذي تستهلكه الطائرة العمودية (الهيلوكوبتر) . ومع ان مجال طيران المناطيد غير محدود الا انه يمكن تخفيض سرعتها الى الصفر مما يسمح لها ان تراوح في مكانها فوق نقطة معينة .

وجدير بالقول انه من الصعب ان نجد قطاعا من القطاعات الاقتصادية لا يؤدي استعمال المنطاد فيه ، الى منافع اقتصادية جمة . ففي قطاع البناء مثلا يمكن استعمال هذه الآليات العملاقة لنقل الوحدات الصناعية وتجميعها . كما يمكن استعمالها في توليد الطاقة وفي انشاء خطوط نقل الطاقة الكهربائية . وتستطيع المناطيد ان تحمل النفط والغاز وان تساعد في اعمال بناء الجسور وانشاء خطوط انابيب نقل الغاز ، وفي مراقبة الغابات لحمايتها من الحرائق بالاضافة الى قيامها بأعمال الاستطلاع الجوي فوق الغابات والمناطق الجليدية . وهناك افكار مطروحة من اجل استعمال المناطيد كمحطات طائرة لتوليد الكهرباء ، وكهوائيات للارسال والاستقبال الاذاعي والتلفازي ، وكمطارات فضائية ، وكمراكز لدراسة الكواكب





### ضوء فوق القطب الشمالي

العشرين، وقد بدأت بالفعل تستعيد مكانتها من جديد.

القاطنون في القطب الشمالي حيث تحتجب الشمس لعدة اشهر متوالية



كل سنة، سرحيون باستخدام المنطاد باعتباره «شمسا» اصطناعية. فأضواء الشوارع الحالية التي تنير مدن القطب الشمالي وقراه يمكن استبدالها بمصباح كبير جدا معلق بمنطاد بحيث يعمل كمحطة توليد للكهرباء تعمل بطاقة

كمحطة لتوليد الطاقة الكهربائية. وفي الولايات المتحدة الأمريكية تستعد شركة غودير لاننتاج مناطيد صغيرة لاستعمالها في اعمال خفر السواحل ومراقبة المحيطات بغية اكتشاف الغواصات المعادية. وقد وضعت الخطط لإنشاء منطاد- رافعة- قادر على رفع حمولة قدرها ١٥ طنا على ان تزداد فيما بعد بحيث تستعمل في الاعمال العسكرية لحمل عربات نقل الجنود. والفرنسيون بدورهم مهتمون بصناعة المناطيد وذلك لتأمين نقل الاخشاب من الغابات الواقعة في الجبال والمناطق العالية، بالإضافة الى مراقبة حركة السيارات على الطرق واعمال الرصد الجوي للطبقات السفلى من الغلاف الجوي. وتعد البرازيل من اكثر الدول النامية اهتماما بالاستفادة من المناطيد ومن مزاياها الفريدة وذلك لاستثمار المناطق التي يستحيل الوصول اليها في أعماق الغابات الأمازونية. وهناك مشروعات أخرى في كل من اليابان، وانكلترا، وكندا وغيرها لا مجال لذكرها هنا. وهكذا فان المناطيد بشكلها المعدل مصممة لأغراض أخرى غير أغراض السفن الهوائية والبالونات الأولى التي ظهرت في مطلع القرن

الرياح. ومثل هذه «الشمس» يمكن ان «تشرق» على المركز المأهول كل صباح وان «تغيب» كل مساء. وعندها سيتذكر اهالي الشمال دورة الحياة الطبيعية المعتمدة على تعاقب الليل والنهار، مما سيعطي الحياة هناك رونقا وبهجة.

### سفينة هوائية في سماء الزهرة

ان مثل هذه المناطيد العملاقة يمكن ان تكون مفيدة كذلك في استكشاف الفضاء. وعلى سبيل المثال نقول انه على ارتفاع ٥٣ كيلومترا فوق سطح كوكب الزهرة تكون درجة الحرارة + ٥٣٠ مئوية والضغط الجوي مماثلا للضغط السائد على سطح الارض. وبكلمات أخرى فالشروط جيدة ومناسبة لعمل المناطيد. وبالعكس تماما فعلى سطح كوكب الزهرة تصل الحرارة الى مئات الدرجات، وهناك ضغط هائل. ومن هذا الارتفاع المقترح للمنطاد سيكون بالامكان رصد جاراتنا السماوي وارسال مناطيد صغيرة تستطيع ان تخترق جو الكوكب قبل ان تحط على سطحه مثل غواصة الاعماق □

# حوار مع الإبداع الشعري المعاصر

تأليف: د. أنس داوود عرض: د. مأمون فريز جزار / جامعة الملك سعود / الرياض

## مازق القصيدة العربية

ناقدا ليس شاعرا فحسب، بل مخلص للشعر  
ابداً وقراءة ونقداً، وهو يقول في هذا الصدد: «ما  
أنفقت حياتي في شيء غير قراءة الشعر ودراسته ومحاولة  
كتابته، فإذا كانت هناك حياة إنسان استنزفتها قضية  
واحدة، فهي حياة كاتب هذه السطور التي استنزفتها  
قضية الشعر» (ص ٩)

«رحلة عمر مع الشعر، تذوقاً ودراسة  
وابداً، فكل من تكون في نفسي هذه الخاصية  
التي أشار إليها «ابن سلام» في مقدمة طبقاته، خاصة  
الصيرفة للكلام، فذلك حصاها الطبيعي، ولئن لم يكن  
فما قصرت، وما ابتغيت غير أن يسلم لي الشعر في هذه  
الحياة، بعد أن صددت عن بريق أي شيء آخر،  
وعزفت عن مجالات الشهرة والمال والحياة، مكتفياً بأن  
أكون ذلك الإنسان العاشق لفن الشعر» (ص ٩/١٠).

ومع ما في هذا القول من الإسراف في الإخلاص  
للشعر الذي قد لا نوافق الشاعر الناقد عليه، ونقول له:  
إن العمر أغلى من أن يتفق في الشعر وحده، وما نظنه  
فعل ذلك، ولكن في قوله ما يكشف عن الصلة الحميمة  
بهذا الفن. ولأنه يحمل كل هذا التعلق بالشعر يهيمه  
أمره، فيرصد في مدخل الكتاب واقع الحركة الشعرية  
المعاصرة، ويربط هذا الواقع بالأزمة التي يعيشها المجتمع  
العربي فيقول: وينعكس التراجع والتفريق والضبابية على

أنس داود شاعر وناقد وباحث وأستاذ  
الدكتور جامعي، قدم للأدب والثقافة ألواناً من  
الانتاج. فقد مارس الشعر بشكله الموروث والحر،  
وسار منذ حين في طريق المسرحية الشعرية، وقدم  
الدراسات التي استأثر الأدب الحديث بأكثرها، وهي:  
«الطبيعة في شعر المهجر» و«التجديد في شعر  
المهجر»، و«الأسطورة في الشعر العربي الحديث»،  
و«دراسات نقدية في الأدب الحديث والتراث العربي»،  
و«الرؤية الداخلية للنص الشعري - محاولة في تأصيل  
المنهج»، وهذا الكتاب الذي نعرض له في هذا المقال:  
حوار مع الإبداع الشعري المعاصر.

صدر هذا الكتاب عن دار هجر للطباعة والنشر  
في القاهرة سنة ١٤٠٦ هـ / ١٩٨٦ م ولا تزيد عدد  
صفحاته على مائة صفحة، تضم مدخلا وسبع دراسات  
نقدية لدواوين شعرية، ودراسة لكتاب «قراءة في  
ديوان الشعر السعودي» للدكتور يوسف حسن نوفل.  
فالكتاب واحد من كتب النقد التطبيقي،  
ويكتسب قيمته من امتلاك مؤلفه لرؤية واضحة في  
مجاله، وقدرته على توصيل ما يريده بعيداً عن التعابير  
الضبابية، والأحكام العامة التي توقع القارئ في حيرة!  
ولا يهمننا في هذا العرض من دارت حولهم الدراسات  
النقدية بقدر ما يهمننا تلمس وجهة النظر التي يمثلها  
الكتاب، ومحاولة الكشف عن التصور الذي يحكم  
الناقد في أحكامه.



قرن على دخوله ثقافتنا ما يزال ضعيف التأثير محدود القدرة !

### منهج الرؤية الداخلية

وللناقد منهج في تناول الشعر هو « منهج الرؤية الداخلية للنص الشعري » وهو « منهج النظر في العلاقات الداخلية للنص الأدبي ، وعدم فرض مناهج خارجية عليه ، بل الاهتمام من داخله الى كل ما يحمله من قيم فنية وفلسفية ومن نزعات اجتماعية وسياسية » (ص/ ٥٧) .

ولذلك لا يشغل الناقد نفسه كثيرا بوقائع التاريخ الشخصي والاجتماعي للشاعر ، وان كانت استفادته من المعلومات التاريخية محدودة ، ذلك لان الشاعر قد يعبر في شعره عن الوجه المناقض لعلاقته بالأشياء لإشباع حاجة نفسية او فنية . « ومن ثم لا يصح ان يكون الشعر وثيقة حياة ، ولا ان تكون وقائع الحياة مرجعا لرصد أبعاده » (ص/ ٥٧) ولكن كان في هذا المنهج بعض ما يفهم من قول الله عز وجل في سورة الشعراء ﴿ وانهم يقولون ما لا يفعلون ﴾ ، ولكن كان فيه كذلك ما يجعله مناقضا لمنهج نقاد الشلل ، ويجعل الناقد قاضيا أمينًا يتعامل مع النص بغض النظر عن العلاقة الشخصية بالشاعر ، لكن كان ذلك فإن هذا الفصل الحاد بين حياة الشاعر وشعره يبدو مبالغاً فيه . ذلك لان الشعر ما هو إلا ثمرة طبيعية لحياة الشاعر !! ولا نستطيع ان نغفل ان في الشعر ملاح تلك الحياة وان تكن مؤداة في قالب فني !!

### مفهومه للشعر

ما مفهوم الشعر في ميزان الدكتور انس داود؟ انه لا يبحث عن الشعر المعتاد ، انه يريد الشعر العظيم الذي يحمل الى قارئه شيئا جديدا : « الشعر العظيم في حقيقته رؤية للعالم مع اهتمامه بالحدود والجزئي والاليف في دائرة المطلق والكلي والمدهش » (ص/ ١١) .

الحركة الشعرية فيجتر الشعراء الصاعدون الآن الصور والأبنية الشعرية والمعجم الذي أبدعه الشعراء في الخمسينات والستينات ويلحق شعرهم ما يلحق بشعر المقلدين من فتور وطرائق مسدودة » (ص/ ٥) . وهذا الذي اشار اليه الناقد هو نكوص في الحركة الشعرية المعاصرة التي اراد روادها الخلاص من تقليد الشعر القديم ، ف وقعت اجيالها اللاحقة في مأزق تقليد الجديد ! ولعل في هذا ما يشير الى طبيعة البشر ، وحبيهم للتقليد ، ولذلك نجد في كل عصر شعراء كبار يكون كل منهم زعيم مدرسة ، أو رأس طريقة ، وهكذا يتجدد الشعر وتتكون سلسله الدائرية !!

ومعنى هذا كما لمس الناقد « ان واقع الشعر الآن هو اجترار الماضي في انتظار أجيال من المبدعين تجدد رؤيتها للحياة ، ويتجدد في أعماقها النبض الشعري .. » (ص/ ٥) . ان هذا المأزق الشعري الذي وقعت فيه الحركة الشعرية المعاصرة لا بد له من مخرج ، والمخرج يكون في أمرين :

الاول : الدراسات النقدية الواعية التي تغربل هذا الكم الهائل مما يسمى شعرا ، ويملاً الدواوين والمجلات والجرائد .

الثاني : الانتاج الأدبي الرائد الذي يطرح البديل للسائد المقلد .

وقد سار الدكتور أنس في الطريقتين ، وكتابه هذا مثال على الأمر الأول ، وأما الأمر الثاني فيمثلته انتاجه عددا من المسرحيات الشعرية التي يقول فيها : «إنها محاولة للخروج من مأزق القصيدة العربية المعاصرة ، الى رحابة الدراما ، وما تعطيه للشعر من آفاق وإمكانات ، سواء في توظيف التراث الثقافي او التعبير عن هموم الانسان المعاصر » (ص/ ٥) .

وانا لا اوافق الناقد في وجهة نظره ، ولا أرى في المسرح الشعري مخرجا لأزمة القصيدة ، فلئن كان في الدراما رحابة وآفاق وامكانات ، فانها مكان ضيق كذلك ! فالمسرحية انما تكتب لتمثل على المسرح ، والاكتفاء بتقديمها الى القارئ مطبوعة في كتاب - وهذا هو المتيسر في أغلب الأحوال - يفقدها كثيرا من الآفاق المتوقعة !! وها هو المسرح بعد مرور اكثر من

واذا سألنا عن ميزان هذا الشعر العظيم جاءنا الجواب في موازنة بين قصيدة في الرثاء لشاعر معاصر واخرى هي دالية المعري الشهيرة، فالشعر العظيم هو الذي سما صاحبه «على الحادثة العادية المفردة الى التأمل في شجن الانسانية وحيرتها، وكارثتها امام الموت، فخطب كل انسان في فجيعة بالوجود، ونظر نظرة كلية الى العلاقة بين الانسان والكون» (ص ١٧).

معنى هذا ان هناك شعرا يحسن ان يقول مثله كثير من الشعراء، وهذا شعر مكرور، لا يحمل تميزا يعرف به الشاعر، ولكن المطلوب هو الشعر العظيم المتميز بخصائصه المتفردة، الذي هو «تشكيل لغوي يحمل في رهافة مكوناته آثار المبدع، وآيات تفرد ومهما اختلفت التساؤلات النقدية لآثار الشعري فسيظل هو المنطلق الاساسي للتحليلات...» (ص ١٩).

الشعر المطلوب هو الشعر الذي تتجلى فيه قدرة الشاعر «بدءا من اختيار المفردة اللغوية، ومرورا بالتشكيل الصوري والموسيقى، وانتهاء بالبناء الكلي للمبدع الشعري، فاذا فقد التعبير الشعري هذا الرثاء وتلك الخصوبة في صميم بنيتة الفنية فنحن في عالم اقرب الى النثر المنظوم» (ص ٩).

وما اكثر هذا النثر المنظوم في شعرنا! ذلك الشعر الذي لا يميزه الا القافية والوزن، شيء ما يسميه الدكتور أنس «المصكوكات اللغوية» وقد تكون المعاني صحيحة والمشاعر صادقة، ولكن فقدان التميز في التعبير عن ذلك يهبط به الى عالم النظم او الشعر المعتاد! الشعر الذي يريده الدكتور أنس هو شعر اللمحة الدالة الذي ورد وصفه في قول الشاعر القديم:

**والشعر لمح تكفي اشارته**

**وليس بالهذر طولت خطبه**

وهو ما قاله كولردج: «الشعر أجمل عبارة في أجمل نسق» (ص ٤٦). ان التلقي للشعر يبحث فيه «عن التعبير بالصورة واللمحة الدالة، وعن الشاعر عبر غابات الدهشة والغرابة، لتظل للشعر خصائصه المتميزة» (ص ٤٦). ونجد المؤلف يحمل على الشاعر

«فتحي سعيد» لانه أهدر في ديوانه «مسافر الى الأبد» منجزات القصيدة العربية المعاصرة وهي: التكثيف والتعبير بالصورة والبناء..

ويحمل ايضا على الشاعر «عبدالممنع الأنصاري» الذي تجلّى في شعره التعبير المباشر، والتعبير بالصورة الماثورة التي لا فضل له في صياغتها وتحميلها الايحاءات، كما تجلّى فيه القدرة على رصف الكلمات في نسق موزون، اي تجلت الصناعة اللفظية اكثر مما تجل الشعر.

ويلح الناقد في اكثر من موضع من دراساته على ضرورة وجود التميز في الشعر وتفرده ليكون مؤثرا في قارئه، يقول: «ويظل التفرد والندرة وخصوصية التصوير غائتا من الشعر اذا كان الشاعر يعبر عن المألوف من المشاعر، والمعروف من الافكار، لان غرابة التصوير، وندرة التعبير هما المعول على انقاذنا من جو الفتور الذي يعترينا بغير وجودهما ازاء المشاعر المعتادة، والافكار المكرورة». (ص ٦٤). ويقول ايضا: «جوهر الشعر التعبير بالصورة، آية الشعر العظيم تشكيل جديد للغة». (ص ٧٧).

### الصراحة والتجرد في النقد

واذا كان هذا هو ما يريد الناقد في الشعر، فانا نجده في دراسته له كمن يبحث عن الدرر بين أكوام الاصداف!! وان وجد كومة من الاصداف خالية من اللآلئ لم يتردد في قول الحقيقة!

يقول في حكمه على اسلوب الرثاء في ديوان أحد الشعراء: «احزان شجية عذبة آسية يستخدم فيها كل الوسائل في تجسيد الأسى على الفقيد، لكن ان يتحول الشعور بالفقد الى تأمل في الموت، وفلسفة في المصير الانساني كما تحول عند شاعر كبير مثل «أبي العلاء»، فهذا ما لم نجده في ديوان «فتحي سعيد»، بل وجدنا كما متراكما من القصائد بجانب عدد قليل من القصائد الجيدة، تبدد احساسنا بالحزن، وتفتقد كما قلنا في بداية الحديث الى التكثيف، والتصوير والبناء» (ص ١٨).



التميزة ..» (ص/ ٧٨). بل يجعل الناقد عنوان دراسته لديوان هذا الشاعر : «القادمون في قافلة الابداع» !

### موقف نقدي صريف

بل اننا نجد له مع قصيدة لهذا الشاعر موقفا طريفا ! اعجب بالقصيدة اعجابا جعله غير قادر على ان يقول فيها شيئا فقال :

« اما الشعر البالغ حدا بعيدا من الجودة فقد يند عن النقد ، ربما لانه يلمس مناطق غائرة في نفسية الناقد ، او ربما يوفق في تصوير بعض التجارب بصورة كان يهفو اليها الناقد ، او كان من وجهة نظر أخرى لا يتوقعها ، ولذلك يصاب بالدهشة امام الأثر الأدبي ، ويحتاج للإجابة عن أسباب إعجابه الى كثير من التأمل والمعاودة والتفكير في النظائر والأشياء . والنقد يحاول حينئذ ان يقترب من اسباب الجمال والجاذبية في النص الشعري الرائع ، ولكن يبقى في كل نص جيد ما يستعصى على تقنين النقد ، لانه شيء يتصل بمناطق لم تصل اللغة الى التعبير عنها بعد ، ومن ثم ارى لا ضير على الناقد في هذه الحالة ان يشير الى الأثر الادبي الذي استحوذ على اعجابه بجانب إقراره بان بواعث هذا الإعجاب ما تزال خفية في نفسه » (ص/ ٨٥) .

الا يذكرنا هذا الموقف بالقول القديم : ان من الأمور امورا تدركها المعرفة ولا تحيط بها الصفة ! ! وبعد ، فان قارئ هذا الكتاب يخرج بعجب شديد على مؤلفه ! ذلك انه يملك هذه القدرة النقدية ، وهذه النظرات المتميزة ثم يتحجى بعيدا عن ساحة النقد ، وهو الذي اشار في مدخل كتابه الى مأزق القصيدة المعاصرة ، والى نقاد الشلل ! ولئن قام ببعض الواجب في هذا الكتاب الذي هو في الأصل مقالات نشرت في إحدى المجلات المصرية ، فانه مدعو الى الاستمرار في الموقف الايجابي ، لنخل كثير من الغناء الذي يسمى شعرا □

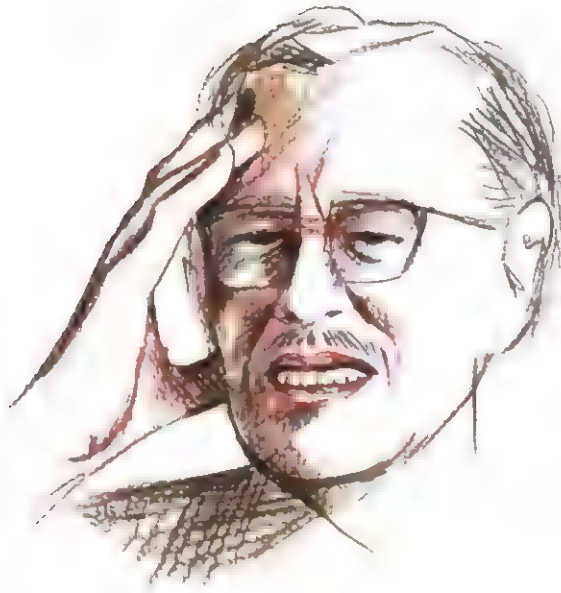
ويقول في شعر شاعر آخر :  
« صراخ وخطائية وصيغ عامة ، واستدلالات عقلية ، ومجازات في مستوى الحقائق الشائعة ، فأين الشعر ..؟ » ولكنه يستثني قصيدة واحدة للشاعر « دخل بها عالم الشعر ، ولكنها بداية ، بداية فحسب في طريق شاق ..! » (ص/ ٢٥) .

ويقول في شأن استخدام « احمد سويلم » للحلم في إحدى قصائده : الحلم هو الصورة الكلية التي عبر بها الشاعر في هذه القصيدة عن قضية وطنه ... وقد غذيت هذه الصورة الكلية بصور جزئية « ولكن الناقد يضع يده على خلل وقع فيه الشاعر هو : « ان لغة القصيدة شابهها طابع نثري واضح ، ربما يقطع التواصل بين القارئ والمعطى الكلي للقصيدة حين يجد انه يتحرك في كثير من الاحيان في مجال نثري » (ص/ ٣٦) . ونجده يواجه الشاعر « فاروق شوشة » بحقيقة ما وجده في احد دواوينه من غير مجاملة او مراعاة خاصة لتجربة الشاعر الطويلة ، او مكانته في عالم الأدب والأعلام (!!) لأن النص هو الحكم ، يقول في صراحة ما أحوجنا اليها في عالم النقد :

« لقد اعتراني شيء من فتور العاطفة واللامبالاة الفكرية والنفسية عندما قرأت الديوان الأخير « الدائرة المحكمة » للشاعر فاروق شوشة ، وتساءلت فيما بيني وبين نفسي : هل استنفدت دواوين الشاعر الاربعة السابقة على هذا الديوان ( ... ) استنفدت نضارة مشاعره ، واطفأت من توهج فكره ، وتركته وقد غادر اضطرام الشباب ، وخلف العمر الزاخر بالتوق والتطلع الى تلك النفس الفاترة الاقتحام في مجالات التعبير والتصوير » !! (ص/ ٦٤-٦٥) .

وفي مقابل هذا نجده يشد على يد الشاعر الشاب « علاء عبدالرحمن » الذي لم يتجاوز الخامسة والعشرين من عمره ويقول فيه :

« تضعه سنواته الخمس والعشرون بين شعراء الشباب ، ولكن تمرسه بكتابة الشعر ، وقدراته الابداعية تضعه بين الشعراء المتمكنين من ذوي الاصاله والموهبة



# الذاكرة والنسيان في العقل البشري

بقلم د. وليد السباعي / حلب

وهنا الله سبحانه وتعالى قدرة التذكر والاسترجاع لما حفظناه وعنده سابقا.  
ولولا ذلك لتوجب علينا دائما أن نتعرف مجددا إلى كل ما حولنا من أشياء وأشياء،  
فما يجعل حياتنا مستحيلة. فما هي الذاكرة وما دورها في حياتنا؟

## الذاكرة والأثر

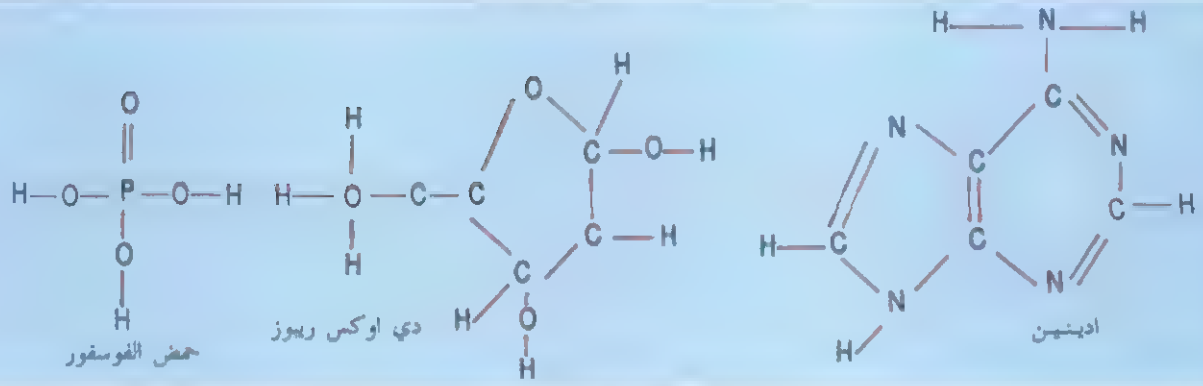
الذاكرة عملية نفسية معقدة مؤلفة من الحفظ والاسترجاع. أو هي استرجاع محتويات تجاربنا السابقة. وهي بدون شك وظيفة من وظائف المخ كإداة عظيمة ومتطورة. أما أساسها الفسيولوجي فهو يعتمد على الصفة الممتازة والمشاركة للنظام العصبي الأ وهو البلاستيكية. بمعنى أن كل عملية عصبية عقلية تترك أثرا، وتتيح لهذا الأثر أن يظهر ثانية حتى في الوقت الذي لا تخضع فيه الحواس لأي مؤثر. هذا الأثر الذي يخضر في نسيج المخ عندما نحفظ شيئا أو نعيشه، اسمه الانجرام. فسيولوجية الانجرام: تتكون الانجرامات في لحظة استقبالنا الواعي أو غير الواعي للتأثير، ومثال ذلك أننا خلال يوم كامل نستقبل الكثير من الانطباعات، وعلى الرغم من أننا لم نعر بعضها أي اهتمام، فإنها تكون الانجرام،

نرى شيئا كنا قد رأيناه قبلا **حيثما** نتعرف إليه بخواصه أو شكله، ونعي أنه ليس بغريب علينا. هذا التعرف الواعي بأن ما نراه الآن ليس جديدا علينا يحصل في إطار تعرفنا عليه ثانية. لكن ليس بالضرورة رؤية الشيء ثانية لنستطيع وصفه، فنحن نتذكره دون أن يكون أمامنا. وظاهرة الاحتفاظ بالماضي من دون رؤيته مجددا ليست تعرفا جديدا إليه بل هي استرجاع له. وهو ما ينطبق على الظواهر التي رأيناها سابقا مثلما ينطبق على أفكارنا ورغباتنا وشعورنا ونشاطاتنا.. الخ. وما دما قادرين على استرجاع الكثير من أمور الحياة، فإنه لا بد من أن نكون قد حفظناها أو طبعناها في ذاكرتنا، واحتفظنا بها حتى تتمكن في لحظة ما من التعرف إليها أو استرجاعها. هذه العوامل مشتركة تشكل وظيفة الذاكرة. لكن ما هي الذاكرة؟

علماً بأننا في حالة الوعي لا نعيها، بل يمكن أن تظهر في أحلامنا أو نتذكرها في لحظة ما حتى يبدو لنا عجباً كيف حفظناها وقد مررنا بها وقتها مرور الكرام.

العالمان «بختنر» و «بافلوف» أول من نبه إلى أن التذكر يحدث بسبب التغيرات في الروابط بين الخلايا العصبية في النظام العصبي المركزي. ونبه العالم «رتشارد سيمون» إلى أن كل مؤثرات عن طريق أي من الحواس يبقى أثرا ولو ضعيفا في المخ اسمه انجرام، وهو نتيجة حدوث تغيرات كيميائية. فيما بعد أثبت «هالتسد» أن تلك التغيرات تحدث فعلا في الحموض النووية لخلايا المخ. وأثبت «هولكر» أن «الحمض الريبي النووي - RNK» و «الحمض الديزوريبي النووي - DNK» هما المسؤولان عن حفظ المعلومة في الذاكرة.



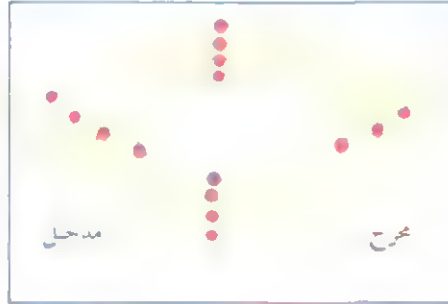


عناصر لبناء DNA

كما ان التذكر الدائم لا يتكون فوراً في المخ اي فور حدوث الانطباع، بل يلزمه على الاقل ساعة زمنية حتى يحفر ويطبّع.

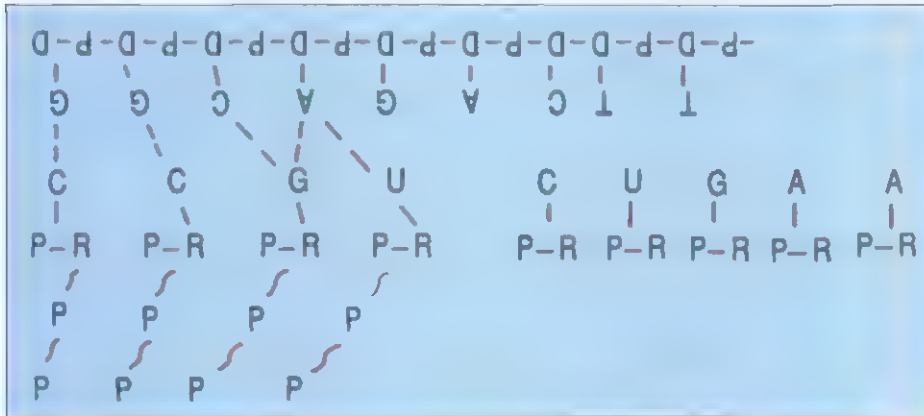
### مركز الذاكرة

لا يوجد في المخ مركز للذاكرة، وانما هي وظيفة سائر النظام العصبي المركزي متكاملة سواء في الأجزاء الاساسية او القشرة. علماً بأن بعض نوى الخلايا او القرون او الأجزاء يلعب دوراً اكبر من غيره. فالقصور الجبهاني هما اكثر ملائمة للتذكر المؤقت، واذا ما اصابا فلن يتمكن المصاب من تذكر الحوادث قريبة العهد، وان يتذكر الحوادث بعيدة العهد. اي ان الانجرام يتكون بسهولة وسرعة في هذين الفصين، وهو ما يمكن الانسان من المقارنة بين الحوادث البعيدة والقريبة، حتى تفهم الاشياء قريبة العهد في اطار



تكون الدوائر

فالتذكر الدائم عموماً، يعني قدرة النظام العصبي على بعث الانطباعات القديمة مجدداً رغم توقف المؤثر الذي كونها منذ زمن. ولذا تعتبر التغيرات الحاصلة في الموصلات هي الاساس، اي ان بعض الافكار الهامة او الحوادث التي نتذكرها بعد وقت طويل قد أحدثت تغيرات حقيقية ودائمة وذات حجم وشكل معينين في نهاية الموصلات، ادت الى تشكل الانطباع، الاثر، او الانجرام (الشكل-٢).



الشكل (١) عناصر لبناء DNA

الشكل (٢)

ويقول « هيب » ان الحفظ يعتمد على تكون طرق جديدة في المخ ووضع نظرية الدوائر. ثم اثبت « جاسلي » انه لا يمكن طمس التذكر لحادثة ما حتى لو قطع غم الحيوان لأجزاء أصغر، اي ان مخرج الانجرام يبقى محفوظاً دائماً. والتذكر نوعان :

### أنواع التذكر

**التذكر المؤقت :** ويعتمد على طول مدة تهيج الخلايا العصبية المؤثر عليها. ذلك ان بعض الافكار تؤدي الى تهيج في « السرير البصري - Thalamus » وذلك في الوقت نفسه حينما تكون قشرة المخ مهيجة ايضاً.

**التذكر الدائم :** ويعتمد على تغير « البناء الفيزيائي للموصلات - Sinapse » بعد خضوعها لمؤثر قوي فتكثر عدد النهايات الشعرية وتتغير شكلاً وحجماً. وفعلاً اذا ما اخضعنا بعض أجزاء المخ لفحص مجهرى بعد نشاطات مختلفة فإننا نشاهد تغيرات تشريحية في تلك النهايات للموصلات. وهناك نظرية التغيرات البيوكيميائية اي فرز الموصلات لمواد حاملة للمعلومات تغير الانزيمات وتفرز مواد تحول الحموض النووية (الشكل-١).

وبما ان الحموض النووية مواد ثابتة جداً فان هذا التغير يفسر التذكر والحفظ لمدة طويلة.

## أنواع التطابق :

### التطابق بالوقت والمكان : ويتمثل

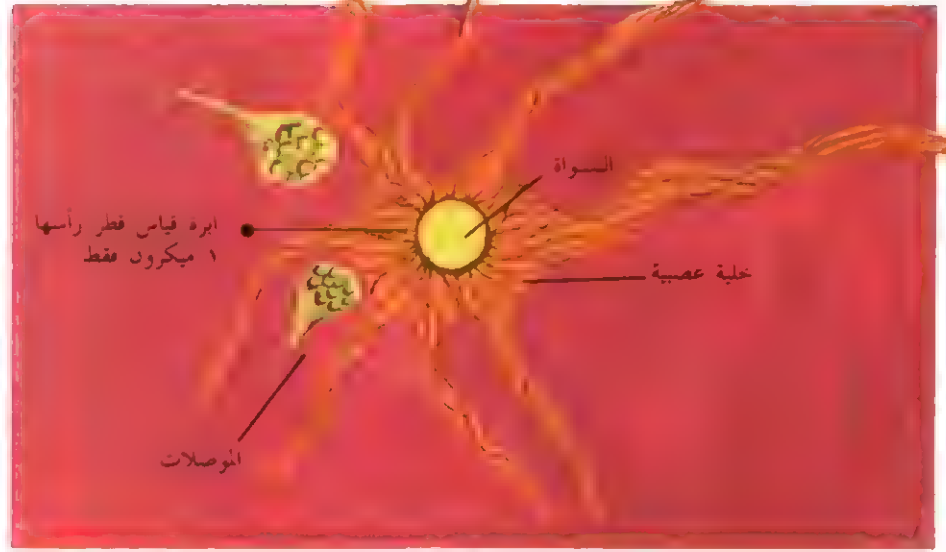
ذلك في صورة لصديق الطفولة حيث تثير ذكريات عديدة كنا نسيناها منذ ايام الطفولة ، فتتذكر اماكن لعبنا وحارتنا .. الخ . او ذكرى من الحرب اثناء الهجوم تذكرنا بالمطر وقتها وباستشهاد صديق بل وحتى بشرح القائد لخطة الهجوم قبل بدء الحرب .

### التطابق بالتشابه : فمثلا حضور

فرح او جنازة لصديق يذكرنا بعدد من الافراح والاحزان .

### التطابق بالتضاد : أي أن ذكر حادثة

او ظاهرة تذكرنا بعكسها : اللونين الابيض والاسود او تذكر حفلة وفرح يذكرنا بأيام القهر في السجن مثلا . وهناك اشكال اخرى من التطابق كالصوت وغيره لكنها اقل اهمية . وعلى الرغم من ذلك فإنه لا يمكن تفسير كل الذكريات بتلك الاشكال الثلاثة بل



الشكل (٢)

يمكن الاحتفاظ بها واسترجاعها عشوائيا بل نتيجة ترابطها بين بعضها اكثر او اقل . ومعلوم ان الاشياء والظواهر مرتبطة ببعضها البعض ، فحينما نتذكر حادثة ما نتذكر العديد من الحوادث التي كانت قبلها او بعدها ، ويأتي تفسير ذلك من ظاهرة التطابق والتلاحم التي وضعها « ارسطو » ولا يزال يعمل بها حتى اليوم « شيثان في الوعي كنا قد عشناها مع بعضهم او الواحد بعد الآخر يسترجعان مع بعضهم » .

الشكل (٣)



الاشياء قديمة العهد وبفضلها . واذا ما هيجنا قشرة المخ في جزئها القحفي فإننا نرى تذكرنا لتجارب وذكريات ومعلومات مختلفة وبعيدة زمنيا ، ولها اوثق الصلة بالتذكر الدائم ولوقت طويل . وقد اثبت التجارب ان التمارين النفسية الطويلة ستمكن من خلق ذكريات مختلطة ومعقدة حتى في النخاع الشوكي وعلى اساس المنعكسات الشرطية ، اي ان التذكر يمكن اجراؤه في المراكز العليا والسفلى وقشرة المخ . كما ان الشعيرات الواصلة بين قشري الفصين مع بعضهما تنقل الانجرامات التي حفرت في احد الفصين للآخر في الوقت نفسه (الشكل - ٣) .

## الاحتفاظ والاسترجاع

وظيفتان هامتان في الذاكرة . فالاحتفاظ يعني الخزان الذي تخرج منه الانطباعات التي تكونت باتجاه الوعي ، وبالتالي يمكن استرجاعها . ونحن اذا وعينا عملية الاسترجاع فاننا لا نعي وجود الخزان اي مجموعة الانجرامات المحفورة في المخ اللحظة استرجاعها . كما ان الاشياء والظواهر التي عشناها لا



يجب ان نأخذ بعين الاعتبار الترابط بالمعنى والروابط الداخلية الهامة ودرجة المنطقية .. الخ .

فالذاكرة ليست تصورا خاملا للحقيقة بل هي وظيفة نفسية معقدة . فنحن بالاصل نقوم بعملية انتقاء لما نريد الاحتفاظ به مشبعين بذلك ضروراتنا او حل معضلة تواجهنا . كذلك الاسترجاع فنحن وقتها نكون محكومين بالهدف فنذكر العناصر الضرورية في تلك اللحظة ونعيش الحوادث التي عشناها . فالاسترجاع عملية عقلية نشطة وليست اعادة باهتة للماضي فقط . كما ان المنعكسات الشرطية تلعب دورها ايضا .

### اشكال الذاكرة

للذاكرة عدة اشكال ترتبط بين بعضها بشدة .

**التذكر الحركي :** وهو الأقدم . نراه بحفظ واسترجاع الحركات : كلنا تعلمنا المشي بالطريقة نفسها « الزحف ، النهوض ، السقوط ، اول الخطوات » ، لكن لكل منا مشيته الخاصة . هذا النوع من الذاكرة نراه في بدء حياة الانسان ويكون بكل منعكسات شرطية تكتسب فيما بعد عناصر واعية ، فنصبح واعين لاهميتها وضرورتها ومعناها ، وترتبط مع عمليات التفكير والارادة .

**التذكر الانفعالي :** هو حفظ واسترجاع الانفعال . وبما ان الانفعال يكون عادة مصحوبا بظواهر جسدية فاننا نلاحظ الآن أنه حين تذكرنا لموقف

معين يحمر وجهنا او يبهت لوننا او نشعر بالقهر او اللوعة . اما درجة التذكر فقد تكون اقوى او اقل من شعورنا الاول حينما عشنا ذلك الامر . فنرى ان الألم مثلا تخف حدته بمرور السنين « الوقت مرشح الذكريات » ، وبالعكس فان خضوعنا لاهانة تلقيها وقتها بصدر رحب يمكن ان تثير فينا الآن وقت استرجاعها الغضب او القهر . والتذكر الانفعالي يظهر ايضا في بدء حياة الانسان عادة في الشهر السادس من العمر ويعتبر وقتها من المنعكسات الشرطية : يفرح الطفل او يبكي حين يرى شيئا كان قد ادخل السرور الى قلبه او جلب له الألم . فيما بعد يكتسب التذكر الانفعالي عناصر من الوعي .

**التذكر بالصور :** حين رؤيتنا لصورة ما نتذكر ما حدث معنا وقتها ونسترجعه الآن حياً بدقائقه . اما شدة او وضوح ذلك فيعتمد على الانطباع الانفعالي الذي تركه فينا وقتها . ومن المعروف ان بعض الناس حين يسترجع لحادثة معينة عاشها بقوة يمكنه ان يسترجعها الآن بشكل تهيؤات بصرية .

**التذكر المنطقي او الحرفي :** نراه في حفظ واسترجاع الفكر او الادب . وبما ان لهذا علاقة شديدة باللغة فاننا نحفظها ونسترجعها بالتفكير او الكلام سواء أكان منظوقا أم مكتوبا . فنذكر مثلاً بعض الافكار ، او الخطب الهامة ، او المحادثات حرفياً او بالفكرة فقط .

عموما على الصعيد العملي من الصعب تفريق هذه الانواع عن بعضها بعضا ، علما بان اصحاب نظرية «الديالكتيك» يفرقونها عن بعضها ، وهذا خطأ . مثال : تذكر بعض الافكار او الخطب يجلب معه تذكرنا انفعاليا او صورياً .. الخ ..

اما الحفظ فهو عملية نشطة للذاكرة تجمع الانطباعات وتخزنها على شكل انجرامات مكونة خزان الاسترجاع المستقبل . وهو ما يحدث عن قصد او عن غير قصد . حينما نحفظ عن قصد نكون قد وضعنا امام انفسنا هدفا لنحفظ ما رأيناه او لمسناه : ننشط انتباهنا ونوجهه ونرى ما نريد حفظه ثانية ونفهمه ونطابقه مع معارف سابقة .. الخ . اي ان ما نفعله يكون بارادتنا . اما حينما نحفظ عن غير قصد فلا نكون قد وضعنا لانفسنا هدفا لحفظه ولا نستخدم اي جهد ارادي ولا نستغل اية وسائل للحفظ . وتعتبر الدراسة افضل مثال للحفظ النشط ، وهي مجال دراسة لا يتسع لها المجال هنا .

### الاسترجاع

وهو نوعان : ارادي ولا ارادي :

**الاسترجاع الارادي :** هو استرجاع واع ، حينما نضع لانفسنا هدفا لتذكر شيئا ما . قد يحصل ذلك بسهولة او اننا نضطر لتذكر عناصر لها علاقة بالموضوع . مثال : نصافح انسانا نعلم انه ليس بغريب علينا ، لكننا على كل حال لا نعلم من هو . وقد نضطر لمجاملته

وعموماً لا يمكن اثبات زوال الانجرامات نهائياً من الذاكرة. وللتأكيد فالإنسان حين الهذيان أو الفرق أو التنويم المغناطيسي تنبعث لديه الكثير من الذكريات والمواد التي كان يظن انه قد نسيها نهائياً منذ زمن بعيد.

ومن الطريف ان ما يحى من الذاكرة هو الحوادث والانطباعات القرية العهد، بينما تبقى الذكريات القديمة. وهو ما نراه عند كبار السن فهم لا يتذكرون ما حصل منذ عهد قريب ويتذكرون جيداً ما حصل معهم ايام الشباب. ومن هنا تأتي حكاياتهم الطريفة والمشوقة والجميلة التي يكررونها دائماً «ايه.. في ايامنا كان كذا وكذا..» او القول «ايه.. رحم الله السنين الماضية» فهم يتحسرون على تلك الايام مع انها كانت ايام كدّ وتعب وشظف.

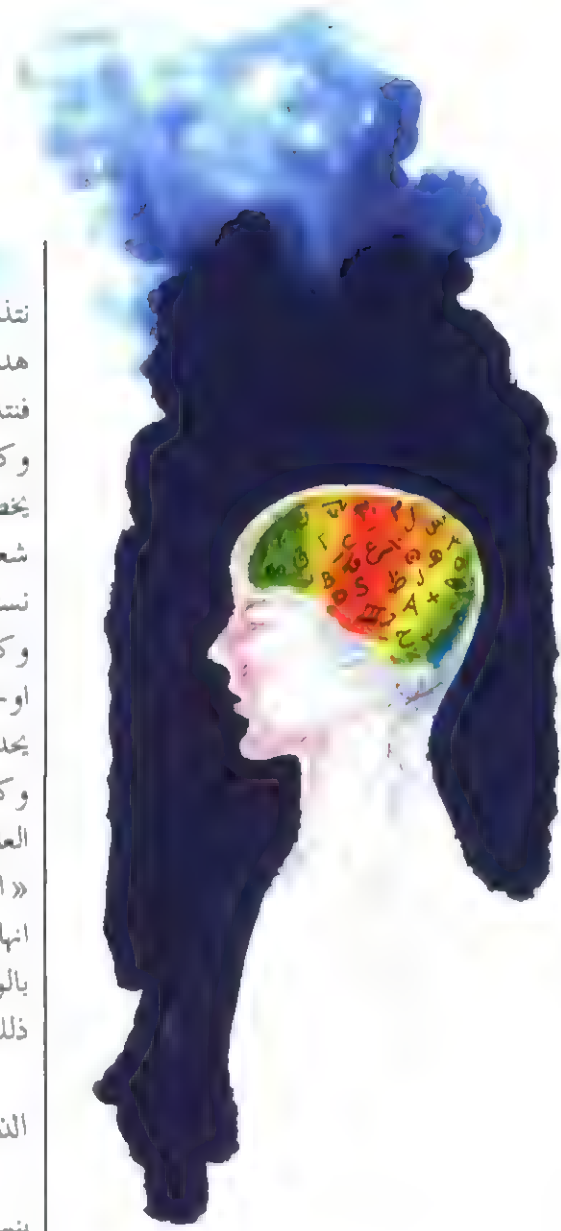
**غيراً** ما الذي يتذكره الانسان أكثر، أهى الحوادث المؤسفة ام المفرحة؟ يختلف العلماء حول ذلك، ويؤكد كل فريق منهم عكس ما يؤكد الآخر. البعض يقول ان ذلك يعتمد على تركيب الشخصية الانفعالي بمعنى ان المتفائلين يتذكرون الحوادث المفرحة والمتشائمين يتذكرون الحوادث المؤسفة. لكننا على كل حال نتذكر الحوادث والذكريات كلما كبرت اهميتها بالنسبة لشخصيتنا □

**الاسترجاع اللاإرادي:** احيانا نتذكر بعض الامور بالصدفة بدون وضع هدف لتذكر: نمر امام لوحة اعلانات فتذكر محاضرة مملة كنا قد حضرناها، وكانت معلنة على هذه اللوحة. احيانا يخطر على بالنا شخص او حادثة او بيت شعر او اغنية دون انتباهنا. احيانا نسترجع شيئاً كنا قد عرفناه سابقاً وكأننا نلاحظه للمرة الاولى كأننا اوجدناه او اخترعناه الآن، وهو ما يحدث حينما نكرر نتائج او افكار غيرنا وكأنها افكارنا خصوصاً في الامور العلمية او ما يحدث عند الاطفال «استعارة تجارب غيرهم وهم واثقون انها تجاربهم الشخصية» مما يدفع بالوالدين احيانا لمعاقبة الطفل معتبرين ذلك نوعاً من الكذب وهذا خطأ فادح.

## النسيان

يقول ريبو: يجب على الانسان ان ينسى حتى يمكنه ان يتذكر. ان معرفة الشيء او حفظه لا تشكل كفالة اكيدة في امكان استرجاعه بأي لحظة. ان جزءاً من المادة المدروسة مثلاً ننساه ونحن لا نزال في مرحلة قراءته. والنسيان يحصل اما لأننا لم نستطع التذكر او التعرف إلى الشيء واما لأننا لا نتذكره تماماً او خطأ.

ونلاحظ ان بعض الذكريات يقل حدة مع مرور الزمن، والبعض يؤكد استحالة نسيان امر ما نسيانا كاملاً،



ببعض الاشياء حتى لا ينفصح امرنا بأننا لا نعرفه. ومع ذلك لا نتذكر. لكن بعد افتراقنا نتساءل اين التقينا. وهنا نستغل العلاقة او الارتباط لتذكر لمحات او دقائق اخرى تربطنا به مثل: سفر بالقطار، اجتماع في بيت صديق، الحديث عن الاسعار.. ونتذكر اننا فعلاً التقينا به في القطار اثناء حديثنا عن الأسعار.



# يَا نَفْسُ

شعر: رشاد محمد يوسف / القاهرة



هَيَّا وَلَا تَتَهَرَّبِي وَاسْتَغْفِرِي وَتَقْرَبِي  
وَقَفِي بِمُخْرَابِ الصَّلَاةِ ذَلِيلَةً وَتَأَدَّبِي  
وَاسْتَرْجِعِي مَا فَاتَ مِنْ خَطْوٍ ضَلِيلٍ مُذْنِبٍ  
وَتَوَضَّعِي بِدُمُوعِ نَادِمَةٍ وَقَلْبٍ مُتَعَبٍ  
فَلَكُمْ شَرِبَتْ مَعَ الْغَوَاةِ وَيَا لِسُوءِ الْمَشْرِبِ  
وَلَكُمْ خَطُوتٌ إِلَى الضَّلَالِ بِدُونِ أَيِّ تَحَسُّبٍ  
وَلَكُمْ تُحْدَعَتِ الْآخِرِينَ بِسِمَةِ كَاغْخَلَبٍ  
وَأَكَلَتْ لَحْمَ أَخِيكَ مَيْتًا مَا رَضِيَتْ بِطَيِّبٍ

★ ★ ★

مَاذَا إِذَا حَمَّ الْقَضَاءُ وَحَانَ حِينَ الْمَغْرَبِ ؟  
مَاذَا إِذَا أَفَلَ الضِّيَاءُ وَغَابَ نُورُ الْكَوْكَبِ ؟  
مَاذَا إِذَا كُشِفَ الْغَطَاءُ وَبَانَ كُلُّ مُحَجَّبٍ ؟  
مَاذَا إِذَا جَاءَ الْحِسَابُ وَفِيهِ سُوءُ الْمَأْرَبِ ؟

★ ★ ★

يَا نَفْسُ هَلْ مِنْ صَخُوفٍ مِنْ غُودَةٍ وَتَقَرُّبِ ؟  
غُودِي فَقَدْ طَالَ الْعَنَاءُ عَلَى الطَّرِيقِ الْمَجْدِبِ  
عُودِي إِلَى النِّبْعِ الطَّهْوَرِ إِلَى الرَّحِيقِ الْأَعْدَبِ  
وَخُذِي بآيَاتِ الْكِتَابِ هُدًى وَأَنْوَارِ النَّبِيِّ

★ ★ ★

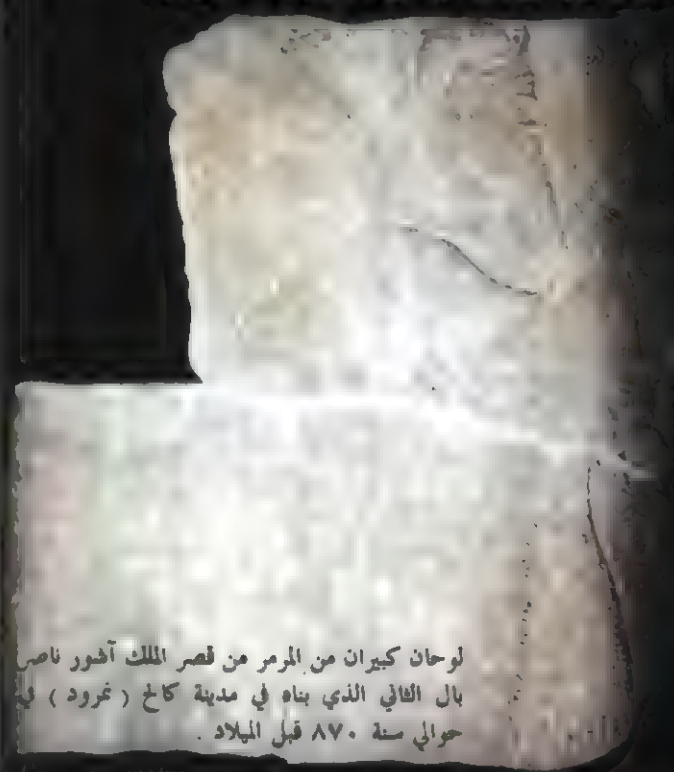
فَاللَّهُ يَدْعُو الْغَافِلِينَ عَنِ الْهُدَى فِي غَيْهَبِ  
وَاللَّهُ يَدْعُو التَّائِبِينَ إِلَى صَبَاحِ أَرْحَبِ  
وَالِيهِ نَرْجِعُ فِي الْخِتَامِ وَمَا لَنَا مِنْ مَهْرَبِ  
فَتَقَدَّمِي وَتَهَذَّبِي وَتَبَتَّلِي وَتَقَرَّبِي

# مقتنيات من متحف كارلسبرغ

## بمدينة كوبنهاجن عن حضارات الشرق القديمة

اعداد: د. عدنان جواد الطعمة جامعة ماربورغ، ألمانيا الاتحادية

يحتوي هذا المتحف على كنوز الحضارات القديمة كالآشورية والبابلية والسومرية والفينيقية والفارسية وبلاد الأناضول والمصرية والرومانية والإغريقية والفرنسية، وهي معروضة في خمس قاعات، يطلق عليها الجناح الشرقي وأبرز ما في هذا القسم هو الجناح المصري الذي يشتمل على عشرات من القطع والتماثيل الأثرية واللوحات معروضة في أربع قاعات كبيرة، وهي مرتبة ترتيباً رائعاً عن النواحي والاتساق. أما القاعة الخامسة، فتحوي على آثار حضارة وادي الرافدين وقطع أثرية فينيقية وفارسية وسورية وقطع أثرية صغيرة من بلاد الأناضول. وقد التفتت للقسم الشرقي سبعة أفلام ملونة ودونت جميع الملاحظات المكتوبة أمام كل قطعة باللغة الدانماركية. وقد وضعت للقطع الأثرية أرقاماً تسلسلية من جهة الشمال إلى اليمين والوسط، خدمة للباحثين وعلماء الآثار العرب، علماً بأنني نقلت المعلومات عن كل قطعة من الدانماركية إلى العربية استناداً إلى القواميس والمعاجم الدانماركية والألمانية والإنكليزية المتوفرة.



لوحان كبيران من المرمر من قصر الملك آشور ناصح  
بال الثاني الذي بناه في مدينة كاخ (غروود) في  
حوالي سنة ٨٧٠ قبل الميلاد.





نقش الرأس رجل صانع الراميل ، يرجع تاريخه إلى  
سنة ١٥٠ قبل الميلاد تقريبا



رأس طقة خضعة في زخرف زينات تحفة ليد في  
المتاحف بستان بعلبك الرخامة إلى جانب سنة ١٥٠ قبل  
الميلاد

نقش على جداري زخرف من فسيفساء بستان بعلبك  
سنة ١٥٠ قبل الميلاد





- ١ - أسد عشتار .  
٢ - تين مردوخ .  
٣ - ثور اداد .

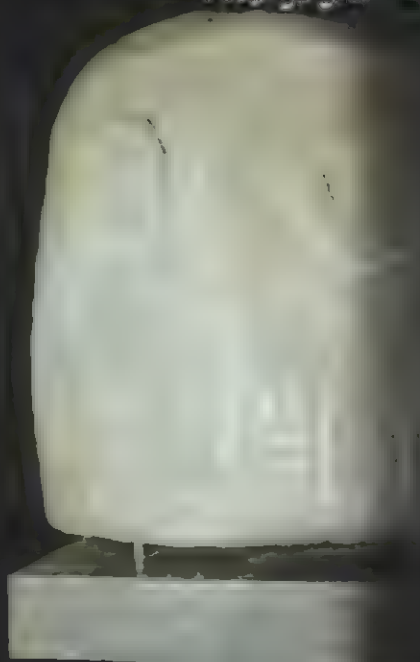
هذه الرخارف الثلاث أخذت من  
باب عشتار وعمرق شارع  
الموكب في مدينة نابل من عهد  
الملك سوحد نصر في القرن  
السابع قبل الميلاد .



كاتب السطور يلف بين آثار حصاره وادي الرافدين  
في المتحف

مجسم صغير لجوذا من لاجاش . يعكس حالنا من  
ساعات الفن ، ويعود تاريخه إلى حوالي سنة ٢٠٠٠  
قبل الميلاد

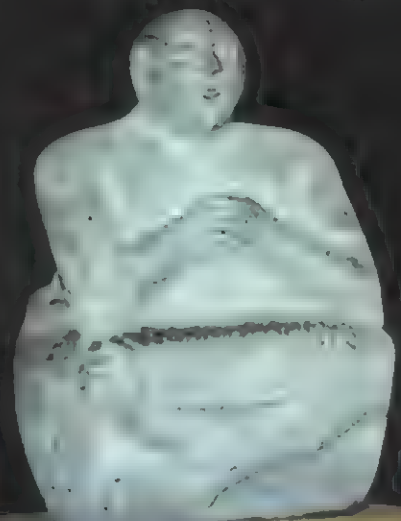
لوحة قبر من شمال مبروتا يرجع تاريخها إلى القرن  
الثامن قبل الميلاد



نقش نارو للملك آشور ناصر بال الثاني ، ٨٨٣ -  
٨٥٩ قبل الميلاد

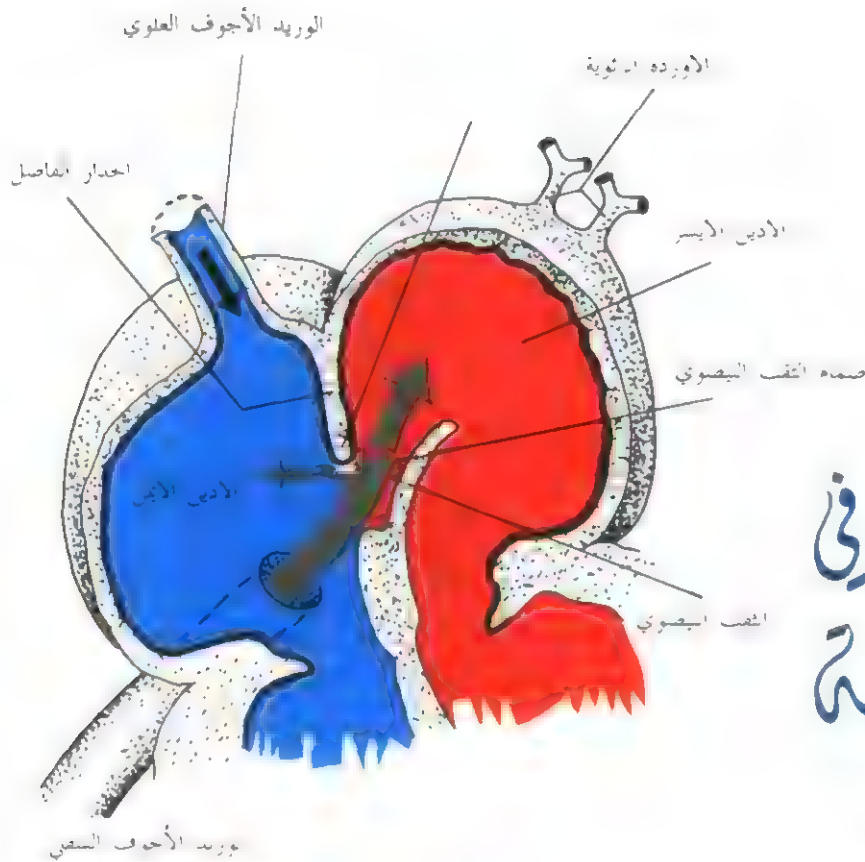


لوحة من الترمز فيه نقش نارو لحاكم فارسي ، وترجع  
هذه القطعة الفنية إلى فن السحت اللحيثي  
(الآخميني) منذ القرن الخامس قبل الميلاد



ملك سومري لم يذكر اسمه يرجع تاريخه إلى حوالي





# المولود

## والتي تحدث التحولات الهائلة في دورة الدموية

بقلم: الاستاذ حمدي يوسف الكتوت / الظهران

وموضعه، وسنعرض في موضع آخر من هذا المقال لبعض هذه الحالات بشيء من التفصيل.

### الدورة الدموية للانسان

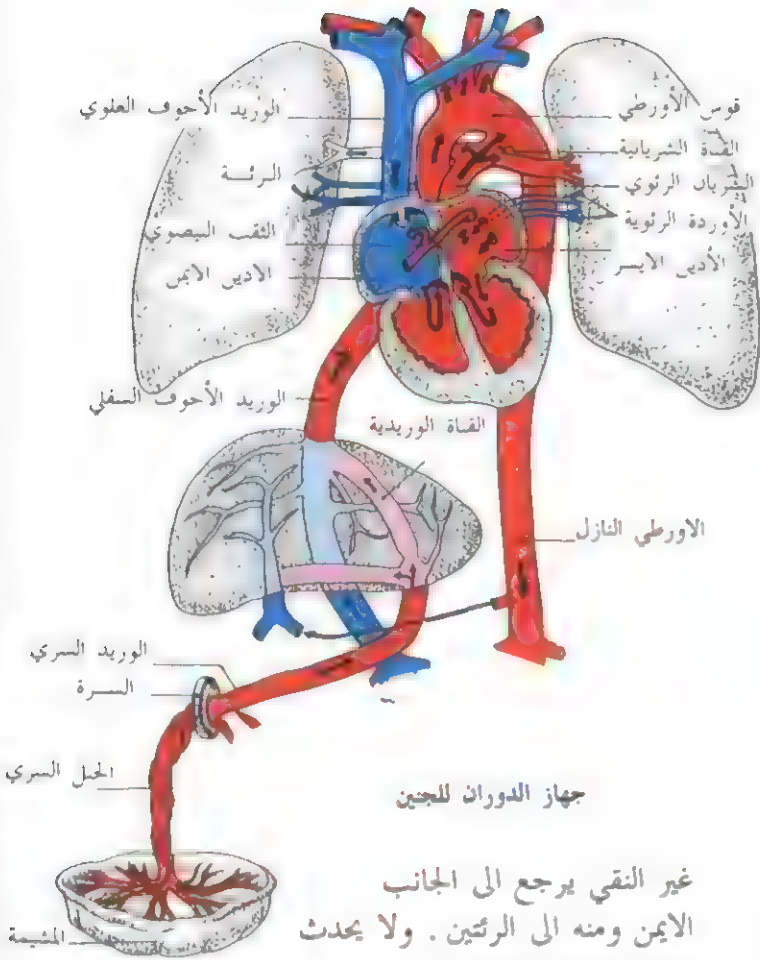
لادراك مدى التغير الذي يطرأ على جهاز دوران الدم في الجنين، مقابلة بالمولود المستقل، نورد فيما يلي وصفا موجزا للدورة الدموية للانسان، كما يتعلمها جميع الطلاب في مادة العلوم. ينقسم جهاز الدوران الى دورتين دمويتين أساسيتين، صغرى وكبرى. وتبدأ الدورة الصغرى من لحظة قيام البطين الأيمن بضخ الدم غير النقي - Deoxygenated Blood عبر الشريان الرئوي، وهو الشريان الوحيد في الجسم الذي ينقل دما خاليا من الأوكسجين، الى الرئتين. وهناك يطرح الدم حمولته من ثاني أوكسيد الكربون ويتزود بالأوكسجين. ثم يعود هذا الدم النقي المشبع بالأوكسجين من الرئتين الى القلب عن طريق الأوردة الرئوية، وهي كذلك الأوردة

يطلق المولود صرخته الأولى ويتنفس تنفسا **عندما** عميقا لأول مرة في حياته عقب الولادة، تحدث بمشيئة الله تحولات كبيرة في جهاز الدورة الدموية: القلب والأوعية الدموية. وتشارك الرئتان اللتان تشرعان بالانتفاخ والانبساط لتزويد الجسم بالأوكسجين وتخليصه من ثاني اكسيد الكربون مشاركة مباشرة في هذا التغير الهام الذي يطرأ على اتجاه جريان كل من الدم النقي الذي تشبع بالأوكسجين في الرئتين والدم الأزرق، أي غير النقي، الذي يحمل ثاني اكسيد الكربون. ويتم هذا التغير في اتجاه جريان الدم في الأوعية، شرايينا واوردة، بصورة تلقائية ليتمكن المولود من مواصلة البقاء على قيد الحياة بعد الانفصال عن المشيمة، التي تؤمن للجنين احتياجاته كافة لاتصالها بالدورة الدموية للأم. وتنشأ عن الاختفاق في حدوث التحول بصورة كاملة تشوهات ومضاعفات في جهاز الدوران تختلف في خطورتها باختلاف هذا الاختفاق

الوحيدة في الجسم التي تحمل دما مؤكسدا - Oxygenated Blood، ويدخل الأذين الأيسر، ثم يمر عبر الصمام المترالي - Mitral Valve الى البطين الأيسر مع انبساط عضلة القلب. وبذلك تنتهي الدورة الصغرى التي سميت بهذا الاسم لتجاور القلب والرئتين، أي بسبب قصر المسافة التي يقطعها الدم في الذهاب من القلب الى الرئتين ثم الرجوع الى القلب. وتجدر الإشارة الى انه لا توجد دورة دموية صغرى للجنين، فالرئتان لديه لا تقومان بوظيفتهما داخل الرحم.

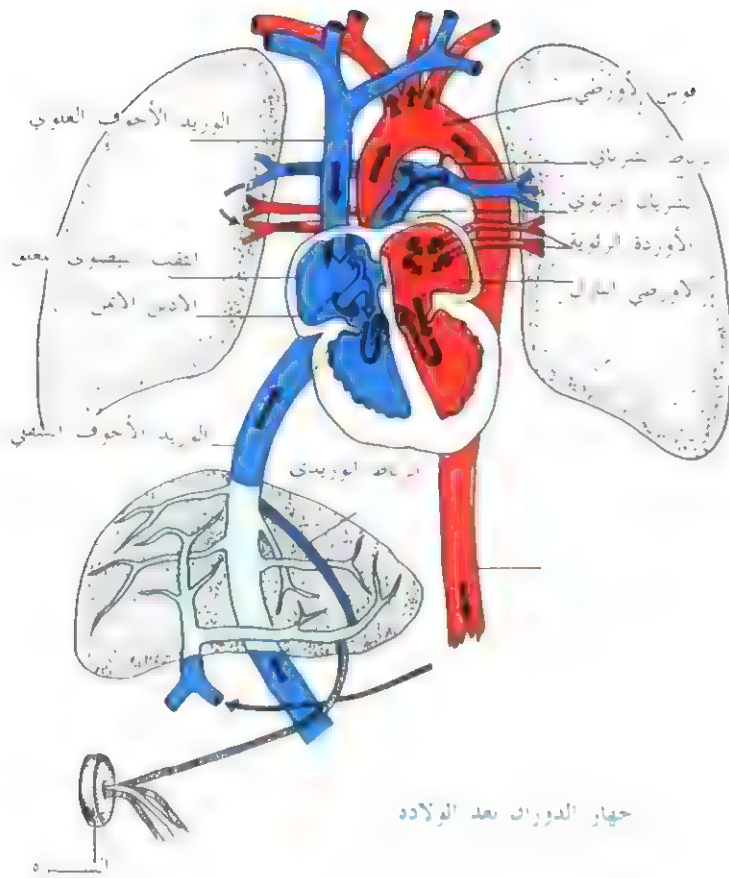
أما الدورة الدموية الكبرى فتبدأ عندما يقوم البطين الأيسر، الذي امتلأ بالدم النقي العائد من الرئتين، بضخ الدم بقوة شديدة عبر الشريان الأبهري (الأورطي)، الذي يتفرع الى قسمين رئيسيين، علوي وسفلي، بعد خروجه من القلب مباشرة. ويندفع هذا الدم المشبع بالأوكسجين عبر شبكة التفرعات الشريانية ليصل الى جميع أنحاء الجسم. ويتم عن طريق الشعيرات الدموية الدقيقة تبادل الغازات داخل الأنسجة والخلايا حيث تأخذ هذه الأنسجة حاجتها من الأوكسجين والغذاء من الدم وتطرح فيه ثاني اوكسيد الكربون والفضلات الأخرى. وبعدئذ ينتقل الدم غير النقي الى شبكة التفرعات الوريدية التي تحمله مجددا باتجاه القلب. ويزداد قطر الأوعية الوريدية اتساعا كلما اقتربت من القلب، ثم تتجمع كلها في النهاية في وريدين اثنين فقط، علوي وسفلي، يصبان في الأذين الأيمن. ولدى انبساط عضلة القلب يمر هذا الدم عبر الصمام ذي الثلاث شرفات - Tricuspid Valve الى البطين الأيمن، توظفه لضخه الى الرئتين وتنقيته مرة أخرى. وهكذا تنتهي الدورة الدموية الكبرى بعودة الدم غير النقي من جميع أنحاء الجسم الى القلب.

يلاحظ من هاتين الدورتين ان القلب ينقسم الى نصفين، ايمن وأيسر، لا يوجد بينهما اتصال مباشر، وأن كل قسم منهما يحتوي على حجرتين، إحداهما علوية وتسمى الاذين، والأخرى سفلية وتدعى البطين، وهما مفتوحتان على بعضهما بصمام يسمح بمرور الدم في اتجاه واحد فقط، أي من الاذين العلوي الى البطين السفلي. ويلاحظ ايضا ان الدم النقي يتجمع في الجانب الأيسر من القلب وينطلق منه الى جميع أنحاء الجسم، وان الدم



## الجنين ودورته الدموية

يعيش الجنين داخل الرحم في ظروف تختلف كل الاختلاف عن تلك التي يتعين عليه مواجهتها عقب الولادة، فهو ينمو في جو دافئ وينال كل احتياجاته دون عناء. ومن أهم هذه الاحتياجات الغذاء والأوكسجين، الذي يصل اليه عن طريق المشيمة، أي عن طريق الدورة الدموية للأم. وتجري عبر الحبل السري، من الأم الى الجنين وبالعكس، حركة دائمة لتزويده بالغذاء والدم المشبع بالأوكسجين، اذ لا تزال رئاه لا تقومان بوظيفتهما الأساسية، ولتخليصه من الفضلات والشوائب الضارة كثاني اوكسيد الكربون،



انقطاع جريانه في الحبل السري ، الى اتساع الرئتين واطلاق عملية التنفس شهيقاً وزفيراً . ويحدث أحياناً ان يتأخر المولود بضع ثوان قبل ان يسمع صراخه . اما اذا تأخر أكثر من ذلك فيلجأ الطبيب الى شفط ما بقي من مادة مخاطية في الرئتين وتزويده بالأكسجين . وتخرج المادة المخاطية عادة عن طريق الفم والأنف نتيجة للضغط على الصدر الذي يتعرض له المولود أثناء عملية الولادة . ويكون لون بشرة المولود لحظة ولادته اقرب الى الزرقة ، نتيجة لاختلاط الدم المؤكسد وغير المؤكسد في جسمه . وحين يشرع في التنفس تتحول هذه الزرقة الى اللون الوردي ، لجريان الدم النقي في شرايينه ، وتحدث في هذه الأثناء التحولات الهامة في الأوعية الدموية ويأخذ الدم مجراه الطبيعي في الجسم حتى نهاية العمر وتدور عجلة الدورتين الصغرى والكبرى . ويبلغ وزن قلب الطفل

حيث لا وجود هناك لشهيق أو زفير . وهذا يعني ، كما أسلفنا ، انه لا توجد للجنين دورة دموية صغرى على النحو المألوف . فلا حاجة اذا لقيام القلب بضخ الدم نحو الرئتين لخلوها من الهواء . ولا يذهب الى الرئتين من الدم الا القليل جدا وذلك لإمداد أنسجتهما بما تحتاج اليه من الغذاء والأكسجين . ويتضح من هذا ان الدم الذي يأخذ طريقه الى الرئتين يكون في هذه المرحلة دما نقيا وان الدم العائد منهما يكون خاليا من الأكسجين ، وهذا مناقض تماما لما يحدث بعد الولادة .

يجري الدم النقي من المشيمة عبر وريد الحبل السري فالوريد الأجوف السفلي ، ويتفادى جزء كبير منه دخول الكبد بسبب وجود تحويلة مؤقتة هي القناة الوريدية - Ductus Venosus ، التي لا يجري الدم فيها الا في المرحلة الجنينية فقط ، ثم يصب في الأذين الأيمن من قلب الجنين ( انظر الرسم التوضيحي ) . وينتقل الدم الى الجانب الأيسر من القلب ، دون الذهاب الى الرئتين ، عبر الثقب البيضوي - Foramen Ovale ، وهو ثقب مؤقت أوجده الخالق ، سبحانه ، في الجدار الفاصل بين جانبي القلب ، وتحديدا في الجدار بين الاذنين الأيسر والأيمن . ووظيفة هذا الثقب هي تيسير انتقال الدم من الأذين الأيمن الى الأذين الأيسر مباشرة ، لانتفاء الحاجة الى اتمام الدورة الدموية الصغرى في هذه المرحلة ، وتوطئة لقيام البطين الأيسر بضخ الدم الى بقية اجزاء جسم الجنين . أما ثالث المسارات الدموية المؤقتة فهي القناة الشريانية - Ductus Arteriosus الواصلة بين الشريان الرئوي والشريان الأهر ( الأورطي ) . ووظيفة هذه القناة متممة لوظيفة الثقب البيضوي ، حيث انها تسمح للدم الذي يضخه البطين الأيمن عبر الشريان الرئوي بالوصول الى الأورطي مباشرة بدلا من دخول الرئتين . والجدير بالذكر ان الدم الذي يسري في شرايين الجنين لا يكون عادة نقيا تماما ، لاختلاطه في مواضع عديدة من جهاز الدوران بالدم الوريدي غير النقي ، ولكن ما يحمله من الأوكسجين يفى بالغرض ، وانه مع اقتراب اكتمال فترة الحمل يبدأ الحبل السري بالانكماش بصورة تدريجية .

## الحظة الولادة والثواني التالية لها

تؤدي الصرخة الأولى التي يطلقها المولود، بالإضافة الى عوامل اخرى كالتغير في ضغط الدم نتيجة



Scan . وفي احيان كثيرة يعيش المولود طويلا قبل ان يكتشف وجود التشوه، وتتوقف درجة الخطورة على مدى اتساع الثقب . ولا بد من التدخل جراحيا في حالة وجود فتحة واسعة بين الاذنين او بقاء القناة الشريانية مفتوحة بصورة كاملة .

## المعالجة

كثيرا ما كانت تسبب مثل هذه التشوهات الخلقية في الماضي الوفاة المبكرة او المرض الدائم للعديد من الاطفال ، ولكن اصبح من الممكن في الوقت الحالي التدخل جراحيا لتصحيح الوضع . فالقناة الشريانية المفتوحة - Patent Ductus Arteriosus ، التي لم تعد هناك حاجة اليها، تعدّ من التشوهات التي يسهل علاجها . ولكن يلزم فتح الصدر ، لا القلب ، بعملية جراحية للقيام بربطها واغلاقها . ولا يحتاج الجراح الى استعمال جهاز القلب والرئتين المؤقت اثناء الجراحة ، لوقوع هذه القناة خارج عضلة القلب ( انظر الرسم التوضيحي ) . وبعد العملية الجراحية يعيش الطفل حياة عادية تماما وكأن شيئا لم يكن .

ويعالج التشوه الناتج عن عدم انسداد الثقب البيضوي في الجدار الفاصل بين الاذنين - Atrial Septal Defect ، اذا كانت الفتحة واسعة بحيث تنجم عنها مشاكل صحية ، باللجوء الى جراحة القلب المفتوح . ويحتاج الجراح في مثل هذه الحالة الى استعمال جهاز القلب والرئتين المؤقت خلال اجراء العملية ، ليتمكن من فتح عضلة القلب وخياطة الثقب او رقعته ، حسبما تتطلب الحالة . ويظل المريض في المستشفى من ١٠ الى ١٤ يوما بعد العملية . وبعد ذلك بفترة قصيرة يستطيع الطفل ان يستأنف حياته الطبيعية وينصح باجراء مثل هذه الجراحة للأطفال المصابين وهم في سن مبكرة قبل ان تتعرض عضلة القلب الى مضاعفات اخرى تصعب معالجتها .

والجدير بالذكر ان اسباب حدوث مثل هذه التشوهات الخلقية غير مفهومة بصورة واضحة ، ولكن من المعروف ان تعرض المرأة الحامل للاصابة بالحصبة الالمانية - Rubella او بأحد الامراض الفيروسية خلال الفترة الاولى من الحمل يؤدي الى وقوع تشوهات كهذه في الجنين . كما يشتبه بأن لبعض الأدوية او المواد الكيميائية الشائعة الاستعمال علاقة بهذا الشأن □

حديث الولادة حوالي ٢٣ غراما فقط ، ويقوم البطين الأيسر فيه بضخ الدم الى جميع انحاء الجسم ، حيث يدق القلب بمعدل ١٢٠ الى ١٣٠ مرة في الدقيقة الواحدة . يرافق انقطاع جريان الدم عبر الحبل السري انغلاق في ثلاثة مسارات مؤقتة كانت ضرورية لاتمام الدورة الدموية للجنين ، ولكن لا لزوم لها بعد الولادة ، بل يغدو بقاؤها مفتوحة مشكلة وتشوها يتطلب علاجا . والمسارات المؤقتة أو التحويلات التي تغلق تلقائيا هي القناة الوريدية المجاورة للكبد ، حيث تصبح رباطا مصمتا - Ligamentum Venosum ، والثقب البيضوي بين الاذنين والقناة الشريانية القصيرة الواصلة بين الأورطي والشريان الرئوي ، حيث تتحول هي الأخرى الى مجرد رباط يطلق عليه في الاصطلاح الطبي - Ligamentum Arteriosum .

## تشوهات في القلب والأوعية

قد تحدث في القلب والأوعية الدموية عدة تشوهات خلقية ، ولكن سيقصر الحديث في هذا المقام على تلك التي تنشأ عن عدم الانسداد الكلي للفتحات المؤقتة او تتعلق بها ، لا سيما الثقب البيضوي والقناة الشريانية . فمن الضروري ان تسد هاتان الفتحتان ، اذ ان بقاء الثقب البيضوي مفتوحا سيتيح للدم غير المؤكسد التسرب من الأذين الأيمن الى الأيسر دون الذهاب الى الرئتين لطرح حمولته من ثاني اوكسيد الكربون والتزود بالأكسجين . وقد يتسرب في الوقت ذاته دم نقي مؤكسد قادم لتوه من الرئتين من الأذين الأيسر الى الأيمن ويعود ادراجه الى الرئتين قبل دورانه في الجسم واستفادة الانسجة من خدماته . وكذلك الحال ان ظلت القناة الشريانية مفتوحة ، فهي كما هو معروف ، تصل بين الشريان الرئوي ، الذي يحمل الدم غير النقي الى الرئتين ، والشريان الابهر ( الاورطي ) ، الذي يجري فيه الدم النقي الذاهب الى انسجة الجسم . والمولود الذي يعاني من اي من هاتين الحالتين سيعاني من متاعب صحية ويتعرض قلبه للاجهاد نتيجة لازدياد العبء عليه لتوفير الكمية الضرورية من الأكسجين . ويستطيع الطبيب ان يشخص مثل هذه الحالات لحدوث لغط - Murmur في القلب بسببها ، ويمكن التأكد من ذلك بالكشف على القلب بالموجات الصوتية فوق السمعية - Ultrasound

# كتب مهمة



واحتوى الكتاب الأول الذي بلغ عدد صفحاته ٢٠٢ صفحة على ١٣ موضوعاً متعدداً فيما جاء الكتاب الثاني في ٦٦ صفحة من القطع الصغير وقد تحدث الكاتب فيه عن مسائل فقهية تتعلق بالصلاة .

★ « من أوراق جماح السرية » مجموعة قصصية للكاتب تركي العسيري ويقع في ٩٥ صفحة من القطع الصغير وحوى على ١٤ قصة قصيرة إقتبس الكاتب أحداثها وموضوعاتها من بيئات متعددة وصدر عن نادي أبها الأدبي .

★ « في فقه التدين فهماً وتزيلاً » تأليف الدكتور عبدالحجيد النجار وهو من إصدارات كتاب الأمة وطبع بمطابع مؤسسة الخليج للنشر والطباعة بقطر ، ويأتي الكتاب مكتملاً للمشروع الفقهي الفكري الذي طرحه الكاتب في جزئه الأول .

★ « المنهج الاقتصادي في التخطيط لنبي الله يوسف عليه السلام » تأليف الدكتور نواف الحليسي وجاء في ٥١٦ صفحة واحتوى على سبعة أبواب منها التاريخ الاقتصادي من خلال بعض قصص القرآن الكريم وعلم التخطيط الفردي وعلوم التخطيط للدولة ومنهج يوسف عليه السلام في التخطيط والسمات التخطيطية في العلاقات الانسانية .

★ « القطيف » تأليف الاستاذ محمد سعيد المسلم وهو من إصدارات الرئاسة العامة لرعاية الشباب ضمن سلسلة هذه بلادنا ، ركز المؤلف فيه على النواحي الجغرافية والسكان والاحوال الاجتماعية ونحة تاريخية وأوضاع المدينة الاقتصادية والحياة الثقافية لمنطقة القطيف ، وجاء الكتاب في ٢٣٩ صفحة .

★ « تاريخ التراث العربي » تأليف فؤاد سركين ونقله الى العربية الدكتور محمود حجازي وقد ضم المجلد الأول أربعة أجزاء الجزء الأول عن علوم القرآن والحديث والثاني التدوين التاريخي والثالث الفقه والرابع عن العقائد والتصوف وفهارس الأول المجلد وهي من إصدارات جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية .

★ « بذل الجهد في تحقيق حديثي السوق والزهد » تحقيق أبي عبدالله عادل بن عبدالله السعيدان ، ويقع في ٦٣ صفحة من القطع الصغير وصدر عن مكتبة ابن الجوزي ، واحتوى الكتاب على شرح ودراسة فيما يتعلق بحديث دعاء السوق وحديث الزهد في الدنيا .

★ « رحلة كشفية » تأليف صالح عثمان صالح ، وصدر عن دار الكتاب الحديث ، ضمن سلسلة الكتاب الحديث للفتيان وبلغ عدد صفحاته ٧٦ صفحة من القطع الصغير ، والكتاب عبارة عن قصة اقتبس القاص أحداثها من الوطن السليب في كل من عرقوب وحاصبيا وما صنعه أهلها من انتصارات ومواقف .

★ « الرقص على الجراح » مجموعة قصصية للكاتبة وفاء حسن منور وتقع في ١٣٥ صفحة من القطع المتوسط وتحتوي على ٢١ قصة قصيرة إقتبست الكاتبة أحداثها وموضوعاتها من بيئات متعددة .

★ « نظرات في قصص القرآن » للأستاذ محمد قطب عبدالعال وجاء الكتاب في ٢٢٠ صفحة من القطع الصغير ضمن سلسلة شهرية تصدر عن إدارة الصحافة والنشر برابطة العالم الاسلامي وقد تحدث الكاتب عن أنواع القصة القرآنية .

★ « محمد بن علي السنوسي شاعراً » تأليف الدكتور محمود شاكر سعيد وجاء في ١٨٠ صفحة من القطع المتوسط ، وهو عبارة عن دراسة مستفيضة عن الشاعر ونشأته وشعره والخصائص الفنية في شعره ومؤلفاته وآثاره الادبية .

★ « أيام في المستشفى » للمؤلف الاستاذ محمد عمر توفيق وجاء الكتاب في ١٢٥ صفحة من القطع الصغير ، وهو عبارة عن خواطر شخصية للمؤلف أثناء رحلته العلاجية مع المرض .

★ « حوار مع الافكار » و « القراءة أو الانصات للمأموم في الصلاة » كتابان من تأليف الاستاذ علي محمد العيسى





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



